repository.ub.ac.id

EVALUASI *USABILITY* PADA ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI PLN *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Putri Ayu Lestari
NIM: 155150401111023

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

PENGESAHAN

EVALUASI *USABILITY* PADA ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI PLN *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh:
Putri Ayu Lestari
NIM: 155150401111023

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
28 Desember 2018
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing 2
Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D.	Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.
NIK: 201006 740719 1 001	NIK: 201609 890802 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi

Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T
NIP: 197408232000121001

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

IDENTITAS TIM PENGUJI

Penguji I:

Nama: Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds.
Pekerjaan/Instansi: Dosen FILKOM – UB

Penguji II:
Nama: Retno Indah Rokhmawati, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan/Instansi: Dosen FILKOM – UB

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsurunsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 1 Desember 2018

Putri Ayu Lestari

NIM: 155150401111023

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama lengkap : Putri Ayu Lestari
Tempat, tanggal lahir : Malang, 28 Februari 1998
Jenis kelamin : Perempuan
Status : Belum Kawin
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Sumbersari Gg I. No 13
Kecamatan Lowokwaru, Malang
No. HP : 083844322870
E-mail : putriayu9598@gmail.com

Latar Belakang Pendidikan

Pendidikan Formal

2015-Sekarang : S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, IPK = 3.62 (Skala = 4)
2012-2015 : SMAN 1 Dampit
2009-2012 : SMPN 1 Dampit
2004-2009 : SDN 04 Bumirejo
2003-2004 : TK PGRI 04 Dampit

Kemampuan:

1. Bahasa Inggris
2. Bahasa pemrograman: Java, PHP, HTML
3. Software: Neatbeans, Ms. Office, Data studio, Talend, Photoshop, Corel Draw
4. Sistem operasi: Windows, Linux
5. Kemampuan lain: Perancangan Kebutuhan Aplikasi, Dokumentasi Aplikasi,Tata kelola Audit, Analisis Sistem informasi, Evaluasi usability UI UX Aplikasi dan Website, Testing Aplikasi, Design UI UX.

Pengalaman Organisasi dan kepanitiaan

1. Asisten Praktikum Dasar Basis Data 2017
2. Asisten Praktikum Administrasi Basis Data 2018
3. Project Manager dan perancang(designer) pembuatan aplikasi *Green-Future* di Teknik Sipil UB 2017
4. Anggota Designer (Mobile App) Raion Community FILKOM 2016-Sekarang
5. Ketua Divisi Humas Diklat Raion 2017
6. Wakil Divisi Kestari Seminar Nasional GAMOSPHERE Raion 2017
7. Ketua Divisi Studi Banding Raion Community 2017
8. Wakil Divisi Kestari Seminar Nasional GAMOSPHERE Raion 2016
9. Pendamping WOW (Week Of Welcoming) Sistem Informasi 2016
10. Anggota FORMASI UB 2015-2016
11. Anggota PMR SMAN 1 DAMPIT 2014-2015
12. Ketua Divisi Kestari Open Recruitment dan Diklat Raion Community 2018

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

13. Staff Divisi Administrasi Raion Community 2018

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul "Evaluasi *Usability* Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Pln *Mobile* Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik" ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D dan Bapak Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing skripsi yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini,
2. Bapak Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi,
3. Bapak Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi,
4. Bapak Mahardeka Tri Ananta, S.Kom, M.T, M.Sc, Bapak Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc., Bapak Adam Hendra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc., Ibu Almira Syawli, S.Kom, M.Kom, yang telah bersedia menjadi evaluator dalam penelitian ini.
5. Ayahanda dan Ibunda dan seluruh keluarga besar atas segala nasihat, kasih sayang, perhatian dan kesabarannya di dalam membesarkan dan mendidik penulis, serta yang senantiasa tiada henti-hentinya memberikan doa dan semangat demi terselesaikannya skripsi ini,
6. Seluruh civitas academica Sistem Informasi Universitas Brawijaya yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan selama penulis menempuh studi di Sistem Informasi Universitas Brawijaya dan selama penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membawa manfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Malang, 1 Desember 2018

Penulis

putriayu9598@gmail.com

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

ABSTRAK

Putri Ayu Lestari, Evaluasi *Usability* Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi PLN *Mobile* Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik

Pembimbing: Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D. dan Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.

PLN *Mobile* merupakan aplikasi *mobile* yang dibangun oleh PT. PLN yang bertujuan untuk memberikan pelayanan listrik melalui *mobile apps.* PLN *Mobile* memiliki beberapa layanan yaitu informasi, cek tagihan, penyediaan listrik, pengaduan, dan *contact center.* Aplikasi PLN *Mobile* belum bisa mencapai tujuannya dalam memberikan kemudahan dalam pelayanan *mobile* karena banyaknya keluhan pengguna pada *user review google playstore* terkait navigasi atau penggunaan aplikasi yang sulit, karena itu perlu dilakukan evaluasi *usability* untuk mengetahui permasalahan *usability* pada antarmuka aplikasi PLN *Mobile*.

Pada penelitian ini evaluasi *usability* dilakukan menggunakan metode heuristik Nielsen. Metode evaluasi heuristik merupakan metode yang digunakan untuk menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka suatu produk berdasarkan kepatuhan terhadap 10 prinsip *usability.* Evaluasi heuristik pada penelitian ini dilakukan oleh 4 orang *expert usability*. Evaluasi heuristik aplikasi PLN *Mobile* menghasilkan 22 temuan permasalahan dengan nilai rata-rata *severity rating* tertinggi terdapat pada prinsip H-3 *(User control and freedom)* yaitu *severity rating* 2,7. Sedangkan prinsip heuristik dengan persentase temuan terbesar adalah H-4 *(Consistency and Standards)* dengan persentase 22,88% dari seluruh temuan masalah. Penelitian ini juga memberikan tampilan rekomendasi perbaikan desain berupa perbaikan tata letak, perubahan tampilan dan penambahan fungsi berdasarkan hasil evaluasi heuristik, yang bisa digunakan sebagai pertimbangan pihak PLN *Mobile* dalam memperbaiki aplikasi tersebut.

Kata kunci: evaluasi antarmuka pengguna, *usability,* evaluasi heuristik, *PLN Mobile.*

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

ABSTRACT

Putri Ayu Lestari, Evaluasi *Usability* Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi PLN *Mobile* Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik

Supervisors: Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D. dan Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.

PLN Mobile is a mobile application built by PT. PLN which aims to provide electricity services through mobile apps. PLN Mobile has several services, namely information, check bills, provision of electricity, complaints, and contact centers. The PLN Mobile application has not been able to achieve the objectives in providing convenience in mobile services due to the many user complaints on user review google playstore for navigation or difficult application usage, therefore it is necessary to do usability evaluation to find out usability problems that exist at the PLN Mobile application interface.

In this study usability evaluation uses the Nielsen's heuristic method. Heuristic evaluation method is a method used to find usability problems in the interface design of a product based on 10 usability principles. Heuristic evaluation in this study was carried out by 4 expert usability. The heuristic evaluation of the PLN Mobile application found that there are 22 problem with the highest average severity rating found on the principle of H-3 (User control and freedom), namely the severity rating of 2.7. While the heuristic principle with the largest percentage of findings is H-4 (Consistency and Standards) with a percentage of 22.88% of all findings of the problem. This study also provides a display of recommendations for design improvements for example improved layout, changes user interface and functions addition based on the results of heuristic evaluations which can be used as a consideration for PLN Mobile in improving the application.

Keywords: user interface evaluation, usability, heuristic evaluation, PLN Mobile.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

DAFTAR ISI

PENGESAHAN **2**
PERNYATAAN ORISINALITAS **3**
PRAKATA **5**
ABSTRAK **8**
ABSTRACT **9**
DAFTAR ISI **10**
DAFTAR TABEL **13**
DAFTAR GAMBAR **14**
DAFTAR LAMPIRAN **17**
BAB 1 PENDAHULUAN ..... Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.2 Rumusan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.3 Tujuan ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.4 Manfaat ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.5 Batasan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.6 Sistematika Pembahasan ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN ..... Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Sebelumnya ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.2 Profil PT. PLN ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.2.1 Visi ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.2.2 Misi ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.2.3 PLN *Mobile* ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.3 Ulasan Pengguna PLN *Mobile* Pada *Google Playstore* **Error! Bookmark not defined.**
2.4 *Usability* ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.4.1 Pengertian *Usability* ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.4.2 Evaluasi *Usability* ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.5 Evaluasi Heuristik ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.5.1 Perekrutan Evaluator ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.5.2 *Severity Rating* ..... **Error! Bookmark not defined.**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....Error! Bookmark not defined.
3.1 Studi Literatur .....**Error! Bookmark not defined.**
3.2 Evaluasi Heuristik.....**Error! Bookmark not defined.**
3.2.1 Pemilihan dan Pengarahan Evaluator**Error! Bookmark not defined.**
3.2.2 Pengambilan dan pengolahan data **Error! Bookmark not defined.**
3.3 Analisis dan Pembahasan .....**Error! Bookmark not defined.**
3.4 Kesimpulan dan Saran .....**Error! Bookmark not defined.**
BAB 4 HASIL DAN ANALISIS.....Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Evaluasi .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.1 *Visibility of System Status* .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.2 *Match Between System and The Real World***Error! Bookmark not defined.**
4.1.3 *User Control and Freedom* .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.4 *Consistency and Standards* .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.5 *Error Prevention* .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.6 *Recognition Rather Than Recall* .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.7 *Flexibility and Efficiency of Use*.....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.8 *Aesthetic and Minimalist Design* ....**Error! Bookmark not defined.**
4.1.9 *Help Users Recognise, Diagnose, and Recover From Error***Error! Bookmark not defined.**
4.1.10 *Help and Documentation* .....**Error! Bookmark not defined.**
4.2 Pemetaan Hasil Evaluasi .....**Error! Bookmark not defined.**
4.3 Konsolidasi Hasil Evaluasi Heuristik.....**Error! Bookmark not defined.**
4.4 Jumlah Temuan Masalah yang Melanggar Prinsip Heuristik**Error! Bookmark not defined.**
4.5 Perbandingan Temuan Masalah Pada Ulasan Pengguna di *Google Playstore* dengan Evaluasi Heuristik.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB 5 PEMBAHASAN.....Error! Bookmark not defined.
5.1 Rekomendasi Perbaikan .....**Error! Bookmark not defined.**
5.2 Desain Perbaikan .....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.1 Temuan Masalah 1.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.2 Temuan Masalah 2.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.3 Temuan Masalah 3.....**Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5.2.4 Temuan Masalah 4.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.5 Temuan Masalah 5.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.6 Temuan Masalah 6.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.7 Temuan Masalah 7.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.8 Temuan Masalah 8.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.9 Temuan Masalah 9.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.10 Temuan Masalah 10.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.11 Temuan Masalah 11.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.12 Temuan Masalah 12.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.13 Temuan masalah 13.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.14 Temuan Masalah 14.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.15 Temuan Masalah 15.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.16 Temuan Masalah 16.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.17 Temuan Masalah 17.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.18 Temuan Masalah 18.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.19 Temuan Masalah 19.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.20 Temuan Masalah 20.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.21 Temuan Masalah 21.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.22 Temuan Masalah 22.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB 6 PENUTUP ..... Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**
6.2 Saran .....**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR REFERENSI..... Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN..... Error! Bookmark not defined.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penjelasan *severity rating* .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 Tabel alur penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 Tabel data evaluator .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Masalah prinsip *visibility of system status* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 Masalah prinsip *match between system and the real world***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 Masalah prinsip *user control and freedom***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 Masalah prinsip *consistency and standards***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 Masalah prinsip *error prevention*.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 Masalah prinsip *recognition rather than recall***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 Masalah prinsip *flexibility and efficiency of use***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 Masalah prinsip *aesthetic and minimalist design***Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Masalah prinsip *help and documentation* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.10 Pemetaan masalah hasil evaluasi .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.11 Kategori rata – rata *severity rating* .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.12 Konsolidasi hasil evaluasi heuristik.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.13 Jumlah masalah rata – rata *severity rating* pada prinsip heuristik**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.14 Perbandingan temuan *feedback* pengguna dengan hasil evaluasi heuristik **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.1 Kode guideline desain perbaikan .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.2 Rekomendasi perbaikan.....**Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Antarmuka halaman utama .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 Antarmuka halaman login.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.3 Antarmuka halaman permohonan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.4 Antarmuka halaman utama .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.5 Antarmuka halaman informasi .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.6 Antarmuka halaman pembayaran .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.7 Antarmuka halaman *call center* .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.8 Ulasan pengguna pada halaman login (1)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.9 Ulasan pengguna pada halaman login (2)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.10 Ulasan pengguna pada halaman daftar**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.11 Ulasan pengguna pada halaman pln 123**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.12 Ulasan pengguna pada halaman informasi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.13 Ulasan pengguna pada halaman permohonan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.14 Ulasan pengguna pada halaman profil**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.15 Ulasan pengguna pada halaman pengaduan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.16 Ulasan pengguna pada halaman pengaduan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.17 Perbandingan penggunaan evaluator yang berbeda pada evaluasi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.18 Hubungan antara jumlah evaluator dengan permasalahan yang ditemukan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1 Alur evaluasi heuristic .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.1 Temuan masalah 1 istilah “splu” yang tidak diketahui**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.2 Temuan masalah 1 istilah “persil” yang tidak diketahui**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.3 Desain perbaikan temuan masalah 1 “splu”**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.4 Desain perbaikan temuan masalah 1 “persil”**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.5 Temuan masalah 2 .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.6 Desain perbaikan temuan masalah 2....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.7 Contoh halaman login menurut hoober & berkman (2012)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.8 Temuan masalah 3 .....**Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 5.9 Desain perbaikan temuan masalah 3....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.10 Temuan masalah 4.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.11 Desain perbaikan temuan masalah 4..**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.12 Desain perbaikan temuan masalah 5..**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.13 Temuan masalah 6.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.14 Desain perbaikan temuan masalah 6..**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.15 Temuan masalah 7.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.16 Temuan masalah 7 konten syarat dan ketentuan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.17 Temuan masalah 8 halaman *feedback***Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.18 Temuan masalah 8 halaman setelah *user* mengirim *feedback***Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.19 Desain perbaikan temuan masalah 8..**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.20 Temuan masalah 9.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.21 Temuan masalah 10.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.22 Desain perbaikan temuan masalah 10**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.23 Desain perbaikan temuan masalah 10 (lanjutan)**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.24 Temuan masalah 11.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.25 Desain perbaikan temuan masalah 11**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.26 Temuan masalah 12.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.27 Desain perbaikan temuan masalah 12**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.28 Desain perbaikan temuan masalah 12 (lanjutan)**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.29 Temuan masalah 13.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.30 Desain perbaikan temuan masalah 13**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.31 Desain perbaikan temuan masalah 13 (lanjutan)**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.32 Desain perbaikan temuan masalah 14**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.33 Temuan masalah 15.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.34 Temuan masalah 15 (lanjutan) .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.35 Temuan masalah 17.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.36 Desain perbaikan temuan masalah 17**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.37 Desain perbaikan temuan masalah 18**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.38 Desain perbaikan temuan masalah 18 (lanjutan)**Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 5.39 Temuan masalah 19 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.40 Desain perbaikan temuan masalah 19 **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.41 Temuan masalah 20 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.42 Desain perbaikan temuan masalah 20 **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.43 Temuan masalah 21 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.44 Temuan masalah 22 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.45 Temuan masalah 22 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.46 Desain perbaikan temuan masalah 22 (2) **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.47 Desain perbaikan temuan masalah 22 **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.48 Desain perbaikan temuan masalah 22 **Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Dokumen Observasi.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran B Dokumen Persetujuan Evaluator.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran C Hasil Wawancara .....**Error! Bookmark not defined.**

C.1 Wawancara dengan Evaluator 1.....**Error! Bookmark not defined.**

C.2 Wawancara dengan Evaluator 2.....**Error! Bookmark not defined.**

C.3 Wawancara dengan Evaluator 3.....**Error! Bookmark not defined.**

C.4 Wawancara dengan Evaluator 4.....**Error! Bookmark not defined.**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

PENGESAHAN

EVALUASI *USABILITY* PADA ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI PLN *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Putri Ayu Lestari
NIM: 155150401111023

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
28 Desember 2018
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing 2
Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D.	Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.
NIK: 201006 740719 1 001	NIK: 201609 890802 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi

Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T
NIP: 197408232000121001

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
Scanned by CamScanner

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsurunsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 1 Desember 2018

Putri Ayu Lestari

NIM: 155150401111023

Scanned by CamScanner

repository.ub.ac.id

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat. Salah satu wujud perkembangan teknologi ialah dengan adanya aplikasi yang memberikan banyak kemudahan bagi penggunannya melalui *smartphone*. Banyak perusahaan yang memanfaat aplikasi *mobile* untuk memberikan kemudahan pada pelanggan dalam mengakses layanan. Salah satu contoh perusahaan yang memanfaatkan aplikasi *mobile* untuk memberikan layanannya ialah PT. PLN (Perusahaan Listrik Negara), yang merupakan perusahaan BUMN bidang listrik. Perusahaan ini merilis aplikasi bernama PLN *Mobile* pada tahun 2016, karena ingin memberikan kemudahan bagi pelanggannya dalam mengakses layanan dan informasi listrik melalui *smartphone*.

PLN *Mobile* ialah aplikasi *Mobile Customer Self Service* yang terintegrasi dengan Aplikasi Pengaduan Keluhan Terpadu (APKT) dan Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat (AP2T). PLN *Mobile* memiliki beberapa layanan yaitu informasi, cek tagihan, penyediaan listrik, pengaduan, dan telepon contact center PLN. Aplikasi ini didistribusikan melalui *appstore* dan *google playstore*. Namun pengunduh aplikasi PLN *Mobile* pada *google playstore* masih mencapai kurang lebih 500.000 pengguna pada bulan Juni 2018. Jumlah pengunduh aplikasi tersebut berbeda dengan data pelanggan listrik dari PLN, yaitu yang mencapai 66,63 juta pelanggan listrik pada Agustus 2017. Jumlah pengunduh aplikasi PLN *Mobile* dan pelanggan listrik yang berbeda bisa disebabkan pemberian *rating* dan ulasan pengguna. Berdasarkan hasil *survey* yang dilakukan *Apptentive*, 59% pengguna *google playstore* selalu melihat *rating* aplikasi sebelum mereka mengunduhnya (Glauninger, 2017). Selain itu ulasan pengguna aplikasi PLN *Mobile* pada *google playstore* sangat penting bagi pengembang dalam mengetahui dan memahami masalah umum terkait aplikasi (Grano, et al., 2017).

Pada *google playstore* terdapat 7395 ulasan pengguna, 21% diantaranya memberikan *rating* 1 dan 33% memberi *rating* 2 sampai 4. Dari ulasan pengguna tersebut, banyak ditemukan keluhan terkait navigasi ataupun antarmuka yang membingungkan pengguna. Melalui hasil ulasan pengguna tersebut dapat disimpulkan PLN *Mobile* belum mencapai tujuannya dalam memberikan layanan kepada pelanggan, karena masih banyak pelanggannya yang kesusahan dalam menggunakan aplikasi. Selain itu aplikasi PLN *Mobile* ini juga penting bagi masyarakat yang ingin melakukan pengaduan listrik, permohonan daya ataupun mengakses informasi dan monitor tagihan listrik. Oleh karena itu penting dilakukan evaluasi *usability* pada antarmuka aplikasi PLN *Mobile* untuk mengetahui dan menyelesaikan permasalahan *usability* aplikasi, agar PLN *Mobile* bisa digunakan dengan mudah bagi masyarakat.

Usability ialah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien serta kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut bisa dicapai (ISO 9241 – 11, 1998). Pada pengertian lain *usability* merupakan atribut yang mengukur seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan oleh pengguna (Nielsen, 2012). Evaluasi *usability* sangat penting dilakukan karena dapat memiliki tiga tujuan utama, yaitu untuk menilai seberapa mudah penggunaan fungsi suatu sistem, menilai pengalaman interaksi pengguna dan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi pengguna ketika menggunakan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

suatu aplikasi (Dix, et al., 2004). Dalam melakukan evaluasi *usability* aplikasi PLN *Mobile*, penulis menggunakan metode Evaluasi heuristik milik Nielsen.

Evaluasi heuristik adalah metode yang digunakan untuk menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka suatu produk, sehingga bisa menjadi bagian dalam proses pembuatan desain *iterative* (Nielsen, 1994). Heuristik efektif untuk penelitian ini karena menghasilkan keluaran berupa daftar permasalahan *usability* yang ditemukan evaluator pada antarmuka pengguna dengan referensi prinsip *usability* yang dilanggar oleh desain (Nielsen, 1995). Daftar permasalahan tersebut, membantu pengembang untuk mengetahui penyebab masalah pengguna terhadap antarmuka pengguna berdasarkan prinsip *usability*. Selain itu evaluasi heuristik juga fleksibel, karena bisa digunakan dalam tahap desain untuk mengevaluasi desain awal dan bisa digunakan dalam tahap prototipe ataupun sistem yang sudah jadi (Dix, et al., 2004).

Berdasarkan informasi dari pihak PLN, PLN *Mobile* akan terus berusaha dalam mengembangkan aplikasi dan memperbaiki permasalahan-permasalahan yang dialami pengguna. Hasil penelitian ini akan membantu pengembang PLN *Mobile* dalam mengembangkan dan memperbaiki aplikasi. Hasil dan rekomendasi evaluasi diharapkan bisa menjadikan PLN *Mobile* semakin digunakan banyak pelanggannya, dan tujuan PLN *Mobile* dalam memberikan layanan berbasis *mobile* kepada semua pelanggannya dapat tercapai.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang sudah dikemukakan dalam latar belakang diatas, maka berikut merupakan rumusan masalah yang menjadi bahasan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana hasil evaluasi *usability* pada aplikasi PLN *Mobile* menggunakan metode evaluasi heuristik?
2. Bagaimana aplikasi PLN *Mobile* mematuhi prinsip – prinsip heuristik *usability*?
3. Apa sajakah rekomendasi untuk perbaikan antarmuka pengguna PLN *Mobile* berdasarkan permasalahan yang muncul pada hasil evaluasi Evaluasi heuristik?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, menghasilkan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui permasalahan *usability* pada PLN *Mobile* berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode evaluasi heuristik
2. Mengetahui bagaimana kepatuhan aplikasi PLN *Mobile* terhadap prinsip – prinsip *heuristic usability*?
3. Memberikan rekomendasi perbaikan antarmuka berdasarkan permasalahan *usability* yang ditemukan dalam evaluasi heuristik, yang bisa menjadi masukan dan pertimbangan bagi PT. PLN dalam mengembangkan aplikasi PLN *Mobile.*

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini ialah menjadi bahan masukan dan pertimbangan PT. PLN dalam mengembangkan aplikasi PLN *Mobile* selanjutnya, dan aplikasi PLN *Mobile* yang dibangun sesuai harapan PT. PLN untuk melayani pengguna PLN dengan baik.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka batasan permasalahan untuk membatasi penelitian iniialah:

1. Penelitian ini mengevaluasi aplikasi PLN *mobile* pada *platform* android saja versi *update* 3.0.2 (9 Juni 2018).
2. Penelitian ini menggunakan metode evaluasi heuristik untuk mengetahui permasalahan *usability* pada aplikasi PLN *mobile*.
3. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi perbaikan berupa antarmuka PLN *mobile* berdasarkan permasalahan desain *usability* yang ditemukan pada evaluasi heuristik.

1.6 Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan skripsi ini, sistematika penulisan nya akan dibagi menjadi beberapa bab yang bertujuan untuk memberikan Gambaran dan lebih mudah untuk dipahami, berikut sistematika penulisannya:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan juga menjelaskan sistematika penulisan dalam menyusun penelitian

BAB II Landasan Keputusan

Landasan kepustakaan berisi uraian dan pembahasan tentang teori, konsep, model, metode, sistem, atau analisis dari literatur ilmiah, yang berkaitan dengan tema, masalah, atau pertanyaan penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tipe penelitian, strategi dan rancangan penelitian yang memuat strategi/metode secara umum, subjek atau partisipan penelitian, lokasi penelitian, metode/teknik pengumpulan data, dan metode/teknik analisis data yang menggunakan *usability testing.*

BAB IV Hasil Pengumpulan Data

Berisi data yang sudah didapatkan dari evaluasi *usability* menggunakan metode evaluasi heuristik

BAB V Analisis dan Pembahasan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Bagian ini berisi analisis dan hasil dari data yang sudah didapatkan yang kemudian akan diolah menjadi informasi yang berkaitan dengan penelitian ini

BAB VI Penutup

Bagian ini memuat kesimpulan hasil penelitian skripsi dan saran untuk penelitian selanjutnya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada landasan kepustakaan berisi uraian dan pembahasan tentang teori, konsep, model, metode, atau sistem dari literatur ilmiah, yang berkaitan dengan tema, masalah, atau pertanyaan penelitian.

1.1 Penelitian Sebelumnya

Sebelum melakukan penelitian ini, penulis mencari literatur yaitu jurnal dan penelitian skripsi sebelumnya yang mengevaluasi *usability* suatu produk aplikasi ataupun situs web menggunakan metode evaluasi heuristik untuk memberikan Gambaran dan pengetahuan terkait penelitian tersebut.

Pada penelitian sebelumnya Fahry (2015) melakukan evaluasi desain antarmuka pengguna aplikasi BPJS Ketenagakerjaan pada *platform* Android. Aplikasi BPJS Ketenagakerjaan ini ialah aplikasi yang memberikan layanan informasi dan pengaduan atas ketidaksesuaian status kepesertaan jaminan sosial, jumlah upah dan jumlah karyawan. Namun, berdasarkan ulasan pengguna yang terdapat pada *google google playstore*, aplikasi BPJS Ketenagakerjaan membuat pengguna kecewa karena beberapa fitur yang hilang, hal ini mempengaruhi kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna tersebut juga merupakan salah satu atribut penentu kemudahan *usability*. Untuk mengetahui penyebab permasalahan aplikasi BPJS Ketenagakerjaan tersebut, maka dilakukan evaluasi *usability* dengan metode heuristik. Penelitian ini melibatkan tiga ahli di bidang *usability* yang bergelar sarjana strata satu yang juga memahami konsep interaksi manusia dan komputer, serta pernah menjadi pengembang aplikasi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu lembar penilaian evaluasi heuristik, wawancara untuk informasi tambahan dalam mengetahui penyebab temuan masalah dan observasi dengan data kualitatif berupa tangkapan layar sebagai bukti penguat temuan masalah. Penelitian ini berhasil menemukan 27 permasalahan *usability* dan memberikan 22 rekomendasi perbaikan untuk dijadikan masukan bagi developer yang mengembangkan aplikasi BPJS Ketenagakerjaan.

Selanjutnya penelitian yang menjadi kajian pustaka ialah jurnal yang berjudul *"Heuristic Evaluation for Virtual Museum on Smartphone"* oleh (Tehrani, et al., 2014) yaitu mengevaluasi aplikasi *virtual museum* untuk *smartphone.* Penelitian ini menggunakan evaluasi heuristik dengan 10 prinsip Nielsen. Penelitian tersebut melibatkan 6 evaluator, diantaranya ialah 2 petugas museum, 3 ahli pengembang *software* yang memahami aplikasi *mobile* dan 1 ahli praktisi dibidang interaksi manusia dan computer. Evaluasi heuristik pada penelitian ini berhasil menemukan beberapa masalah *usability* pada *virtual museum* untuk *smartphone*. Selain itu pendapat dan komentar dari evaluator sangat membantu dalam meningkatkan *usability* prototipe selanjutnya.

1.2 Profil PT. PLN

PLN (Pembangit Listrik Negara) merupakan sebuah perusahaan BUMN yang bergerak dibidang listrik, yang memiliki tujuan untuk menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

melaksanakan penugasan pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam rangka menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

PT. PLN memiliki banyak anak perusahaan, salah satunya ialah PT Indonesia Comnet Plus. Perusahaan PT Indonesia Comnet Plus berdiri tanggal 3 Oktober 2000 dan bergerak dalam bidang usaha telekomunikasi dan bertujuan untuk melakukan expansi konektivitas jaringan telekomunikasi ke berbagai wilayah terpencil di Indonesia dengan memaksimalkan pendayagunaan hak jaringan ketenagalistrikan milik PT. PLN Persero.

1.2.1 Visi

Visi dari PT. PLN ialah:

"Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang Bertumbuh kembang, Unggul dan terpercaya dengan bertumpu pada Potensi Insani."

1.2.2 Misi

Berikut misi dari PT. PLN:

1. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
2. Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
3. Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
4. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan

1.2.3 PLN *Mobile*

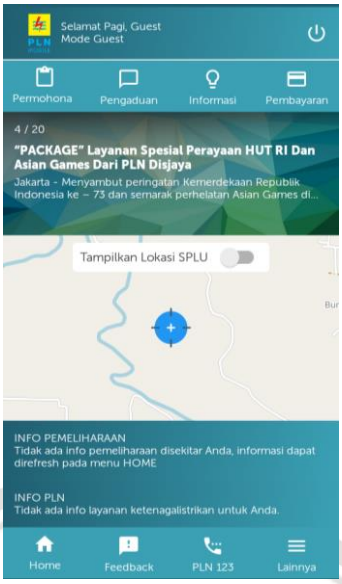
PLN *Mobile* adalah suatu aplikasi *Mobile Customer Self Service* yang terintegrasi dengan Aplikasi Pengaduan dan Keluhan Terpadu (APKT) dan Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat (AP2T). PLN *Mobile* merupakan produk aplikasi inovasi dari PLN yang bekerjasama dengan PT Indonesia Comnet Plus sebagai anak perusahaan PLN.

Aplikasi PLN *Mobile* dirilis sejak 2016, dan bisa didownload langsung melalui *google playstore*. Aplikasi ini sudah didownload oleh kurang lebih 500.000 pengguna android pada tahun 2018. Dengan aplikasi ini pengguna bisa melakukan pembayaran, mendapatkan informasi tentang tagihan listrik, informasi pemadaman maupun informasi lainnya yang berkaitan dengan layanan PLN kepada masyarakat. Selain itu, pelanggan juga dapat menyampaikan keluhan atas gangguan listrik yang terjadi. Berikut halaman antarmuka pengguna yang ada pada aplikasi PLN *Mobile*.

a. Halaman utama

Pada halaman utama terdapat *maps* yang menampilkan lokasi SPLU terdekat. Kemudian terdapat berita dan informasi terkait info pemeliharaan dan info PLN. Setelah itu pada halaman utama terdapat menu *power* yang berfungsi untuk melakukan *login* atau keluar dari menu *home*. Berikut Gambar 2.1 ialah tangkapan layar dari halaman utama.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.1 Antarmuka halaman utama

b. Halaman *login*

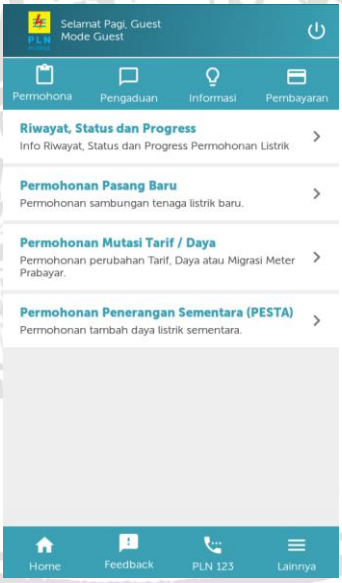
Pada halaman *login* berfungsi untuk membantu pengguna melakukan regristrasi dan login. Berikut beberapa menu yang ada pada halaman login

1. Menu daftar, yang berfungsi untuk melakukan pendaftaran bagi pengguna baru. Pendaftaran hanya bisa dilakukan jika pengguna memiliki IDPelanggan PLN.
2. Menu aktivasi akun, yang berguna untuk memasukkan kode aktivasi pendaftaran
3. Tombol *login* yang berguna untuk login setelah memasukkan *password*
4. Menu lupa *password* yang berguna untuk mereset *password*
5. Tombol masuk tanpa *login*, berfungsi agar pengguna bisa masuk dengan *mode guest*
6. Tombol masuk dengan google, memungkinkan penggunanya untuk *login* menggunakan akun *email* yang tertaut pada saat pendaftaran
7. Tombol migrasi *user*, yang berfungsi untuk melakukan *login* ketika pengguna berada pada hp yang berbeda. Berikut Gambar 2.2 ialah tangkapan layar dari halaman login.

Gambar 0.2 Antarmuka halaman login

c. Halaman permohonan

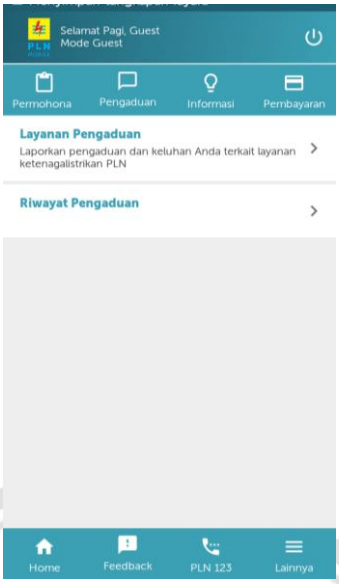
Pada halaman permohonan, pengguna bisa mengakses informasi riwayat, status dan progres permohonan listrik, melakukan permohonan pasang baru, permohonan mutasi tarif/daya dan permohonan penerangan sementara. Layanan ini hanya bisa digunakan ketika pengguna sudah *login*. Berikut Gambar 2.3 ialah tangkapan layar dari halaman permohonan.



Gambar 0.3 Antarmuka halaman permohonan

d. Halaman pengaduan, yang berisi layanan pengaduan pengguna untuk melaporkan keluhan terkait layanan ketenagalistrikan PLN dan pada halaman ini pengguna bisa melihat riwayat pengaduan. Berikut Gambar 2.4 ialah tangkapan layar dari halaman permohonan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



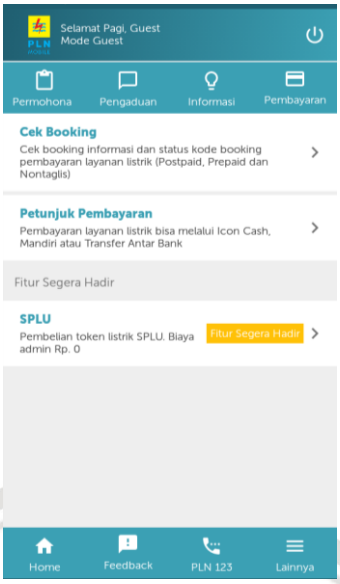
Gambar 0.4 Antarmuka halaman utama

e. Halaman informasi, pada halaman ini pengguna bisa mengakses informasi terkait tagihan dan token listrik, informasi tarif berlaku, melakukan simulasi pasang baru, simulasi perubahan daya, simulasi penerangan sementara. Berikut Gambar 2.5 ialah tangkapan layar dari halaman informasi.

Gambar 0.5 Antarmuka halaman informasi

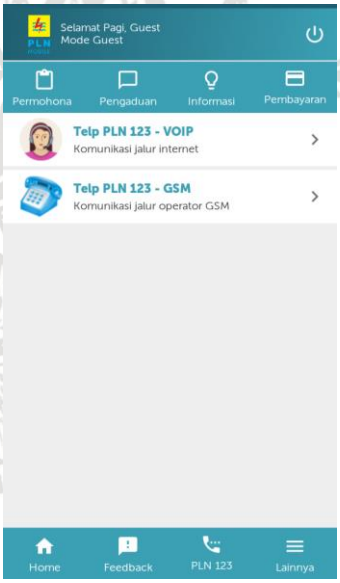
f. Halaman pembayaran, pada halaman ini pengguna bisa mengecek status kode booking pembayaran listrik. Berikut Gambar 2.6 ialah tangkapan layar dari halaman pembayaran.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.6 Antarmuka halaman pembayaran

g. Halaman *call center*, berisi informasi terkait layanan *customer service*. Layanan ini hanya bisa digunakan ketika pengguna sudah *login*. Berikut Gambar 2.7 ialah tangkapan layar dari halaman *call center.*



Gambar 0.7 Antarmuka halaman *call center*

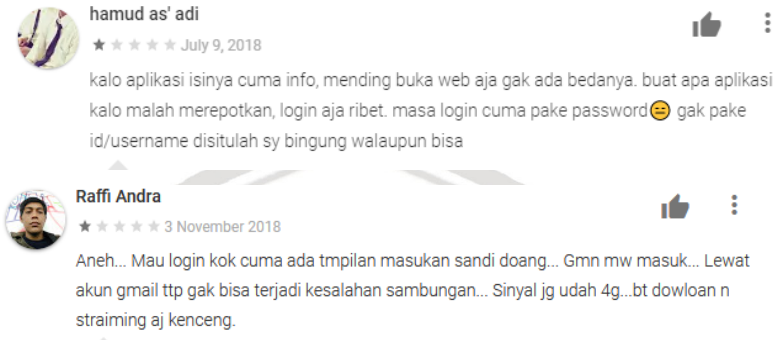
1.3 Ulasan Pengguna PLN *Mobile* Pada *Google Playstore*

Aplikasi PLN *Mobile* sudah didistribusikan pada *google playstore* sejak tahun 2016. Pengunduh aplikasi PLN *Mobile* pada saat Agustus 2018 mencapai kurang lebih 500.000 pengguna, dan mendapat ulasan dari kurang lebih 7395 pengguna. Diantara ulasan pengguna tersebut banyak keluhan terkait penggunaan aplikasi yang susah digunakan, mulai dari navigasi yang membingungkan ataupun penggunaan aplikasi yang sulit. Pada sub bab ini, akan dibahas

beberapa contoh ulasan pengguna yang terdapat pada *google playstore.* Terdapat kurang lebih 143 ulasan pengguna yang mengalami masalah terkait aplikasi pada versi 3.0.2 yang dirilis pada tanggal 9 Juni hingga 1 November 2018.

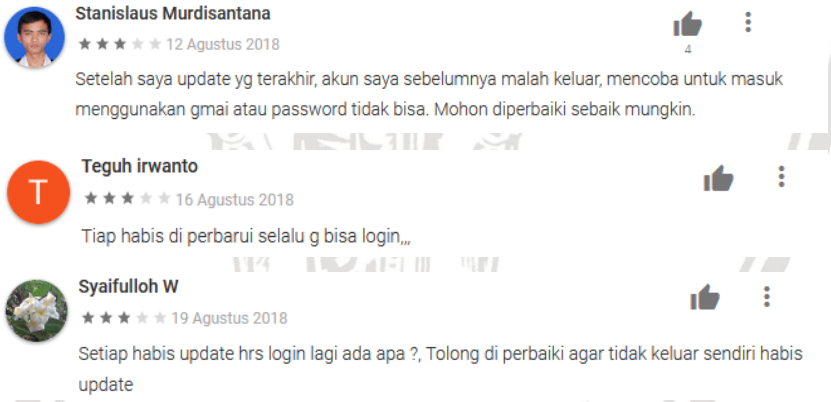
1. Temuan ulasan halaman login

Temuan ulasan masalah satu pada halaman login cukup banyak, diantaranya ialah pengguna yang mengalami kesulitan dalam melakukan login, dikarenakan login yang menggunakan *password* saja, berikut Gambar 2.8 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.



Gambar 0.8 Ulasan pengguna pada halaman login (1)

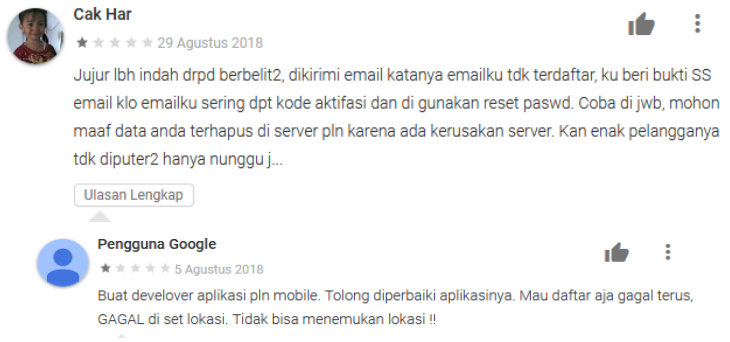
Selain itu banyak masalah terkait *login* lainnya yakni seperti pengguna yang tidak bisa masuk karena aplikasi sudah di *update,* hal ini terjadi karena akun pengguna keluar secara otomatis dari aplikasi, sehingga pengguna harus melakukan login lagi, dan saat melakukan *login* pengguna mengalami kegagalan. Berikut Gambar 2.9 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.



Gambar 0.9 Ulasan pengguna pada halaman login (2)

2. Temuan ulasan halaman daftar

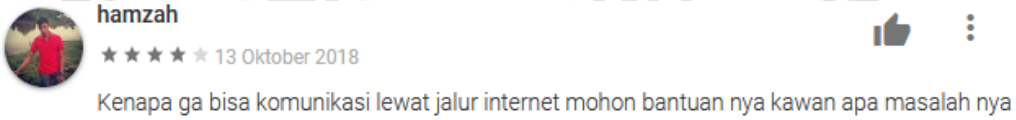
Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman daftar, beberapa pegguna mengeluh karena pendaftaan gagal yang disebabkan email yang tidak bisa digunakan untuk daftar dan lokasi persil yang tidak ditemukan. Berikut Gambar 2.10 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.



Gambar 0.10 Ulasan pengguna pada halaman daftar

3. Temuan ulasan halaman pln 123

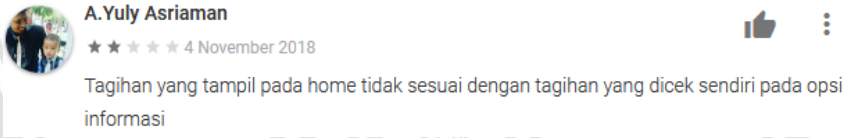
Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman pln 123 yang menyediakan layanan telepon voip bebas biaya dengan penggunaan internet, namun beberapa pegguna mengeluh karena tidak bisa menggunakan layanan *voip call* tersebut. Berikut Gambar 2.11 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.



Gambar 0.11 Ulasan pengguna pada halaman pln 123

4. Temuan ulasan halaman informasi

Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman informasi yang menyediakan layanan cek tagihan listrik, namun beberapa pegguna mengeluh karena tidak updatenya info tagihan listrik tersebut. Berikut Gambar 2.12 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.

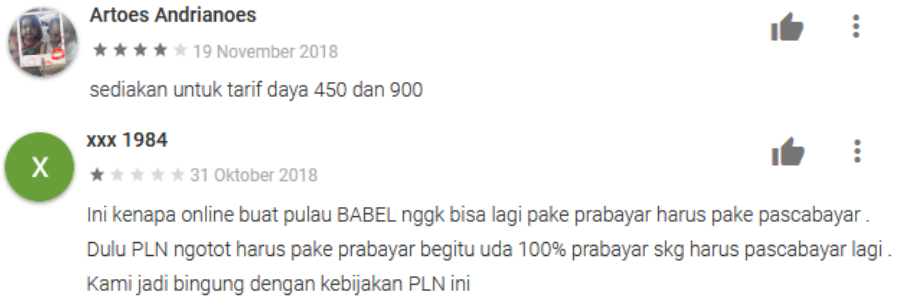


Gambar 0.12 Ulasan pengguna pada halaman informasi

5. Temuan ulasan halaman permohonan

Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman permohonan yang menyediakan layanan permohonan pasang baru, namun beberapa pegguna mengeluh karena kurangnya pilihan daya atau karena tidak adanya pilihan listrik prabayar. Berikut Gambar 2.13 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.

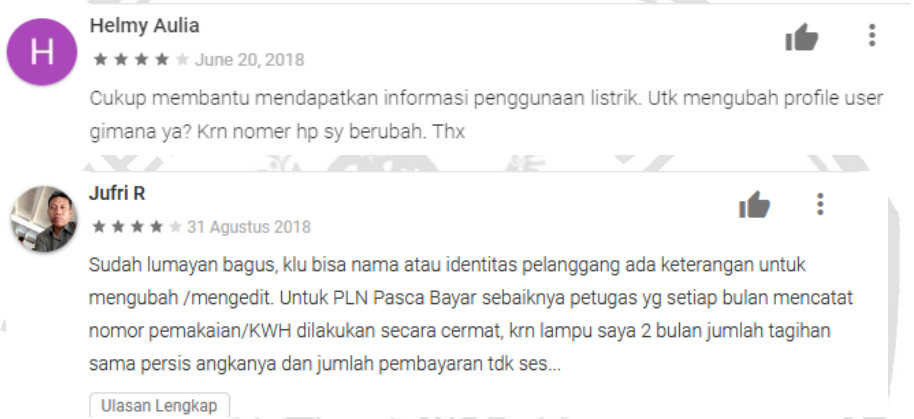
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.13 Ulasan pengguna pada halaman permohonan

6. Temuan ulasan halaman profil

Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman profil yang menyediakan informasi pribadi pengguna, namun beberapa pegguna mengeluh karena ingin merubah informasi pribadinya tersebut namun tidak tersedia fitur edit profil. Berikut Gambar 2.14 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.



Gambar 0.14 Ulasan pengguna pada halaman profil

7. Temuan ulasan halaman pengaduan

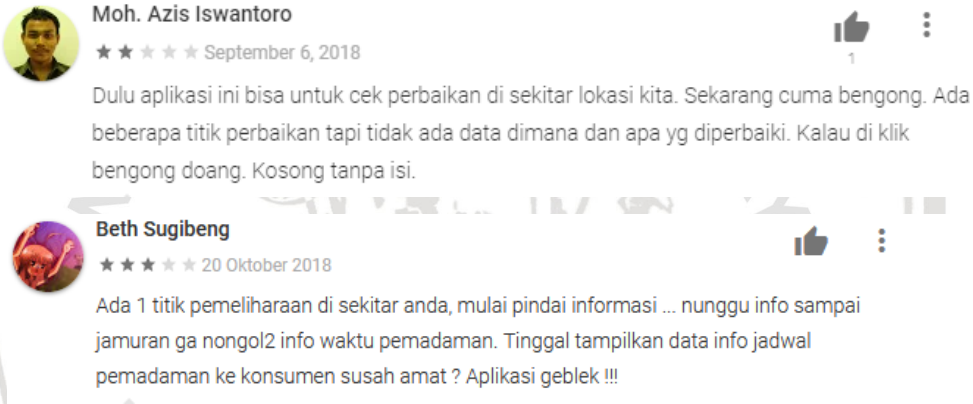
Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman pengaduan yang menyediakan layanan pengaduan untuk pengguna terkait masalah listrik seperti kebakaran listrik, listrik mati dan gangguan listrik lainnya, namun beberapa pegguna mengeluh karena saat mengisi form pengaduan tidak paham dengan fitur pengambilan foto dan juga lokasi untuk pengaduan yang tidak terdeteksi. Selain itu pada menu riwayat pengaduan banyak terjadi ketidak validan data antara lapangan dengan status pelayanan pada aplikasi, banyak pengguna yang status pengaduannya sudah terselesaikan pada aplikasi, namun pada kenyataan dilapangan pengaduan belum teratasi. Berikut Gambar 2.15 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 0.15 Ulasan pengguna pada halaman pengaduan

8. Temuan ulasan halaman home

Temuan ulasan pengguna berikutnya ialah permasalahan pada halaman home yang menyediakan informasi terkait pemeliharaan didaerah sekitar pengguna, namun fitur tersebut tidak menyediakan informasi yang sebenarnya, isi dari info pemeliharaan tersebut kosong. Berikut Gambar 2.16 merupakan tangkapan layar dari ulasan pengguna tersebut.



Gambar 0.16 Ulasan pengguna pada halaman pengaduan

1.4 *Usability*

1.4.1 Pengertian *Usability*

Berikut beberapa pengertian *usability* menurut para ahli.

1. Jacob Nielsen

   Usability merupakan atribut yang mengukur seberapa mudah UI *(Antarmuka pengguna)* digunakan oleh pengguna. *Usability* sangat penting karena berkaitan dengan kesetiaan pengguna, ketika pengguna menemukan permasalahan atau tidak dapat menggunakan produk maka pengguna bisa meninggalkan produk tersebut. *Usability* juga memiliki 5 komponen kualitas:

   - *Learnability*, merupakan seberapa mudah aplikasi bisa digunakan pengguna saat pertama kali menggunakan

- *Efisiensi*, merupakan seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas dalam aplikasi
- *Memorability* ialah seberapa mudah diingat dan digunakannya suatu aplikasi, walaupun pengguna sudah lama tidak menggunakan aplikasi tersebut.
- *Error*, ialah seberapa parah dan banyak kesalahan yang dilakukan pengguna, dan seberapa mudah pengguna untuk mengatasi kesalahan
- *Satisfaction,* ialah seberapa puas dan senang pengguna dengan desain antarmuka suatu aplikasi (Nielsen,1995).

2. ISO 9241-11:2018

   Usability adalah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien dan pengguna merasakan satisfaction ketika menggunakan aplikasi tersebut. Efektif ialah keakuratan dan kelengkapan yang ditentukan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu di lingkungan tertentu. Efisien adalah sumber daya yang dihabiskan pengguna untuk mencapai tujuan pengguna. *Satisfaction* ialah sejauh mana respons fisik, kognitif, dan emosional pengguna yang dihasilkan dari penggunaan sistem, produk, atau layanan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna (ISO 9241 – 11, 1998).

3. Jeff Rubin dan Dana Chisnel

   Usability adalah kualitas yang dimiliki banyak produk, tetapi masih banyak lagi kekurangan (Rubin & Chisnell, 2008). Produk harus memiliki *usefulness, efisiensi, efektif* dan *satisfaction*. *Usefulness* adalah sejauh mana produk bisa digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuannya, dan dari *usefulness* ini pengguna bisa menilai akankah produk tersebut layak untuk terus ia gunakan atau tidak. Kemudian efisiensi adalah waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan suatu task pada produk aplikasi, semakin cepat waktu yang dibutuhkan maka produk tersebut memiliki efisiensi yang bagus, misalnya 95 persen dari semua pengguna akan dapat memuat perangkat lunak dalam 10 menit, sementara efektif ialah seberapa mudah produk digunakan oleh pengguna, biasanya untuk melihat ke efektifan suatu produk ini kita bisa melihat pengguna melakukan berapa banyak kesalahan dalam melakukan sebuah *task* pada apilkasi, misal 95 persen dari semua pengguna akan dapat memuat perangkat lunak dengan benar pada upaya pertama.

   Sementara *learnability*, merupakan kemampuan pengguna dalam mempelajari dan mengingat aplikasi tersebut walaupun tidak memakainya dalam waktu yang lama. Dan terakhir *satisfaction*, merupakan kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi, kita bisa melihat sebarapa puas pengguna pada aplikasi kita dengan cara kita meminta penilaian terkait aplikasi yang sudah mereka gunakan tersebut.

1.4.2 Evaluasi *Usability*

Evaluasi *usability* memiliki tiga tujuan utama yaitu untuk menilai tingkat dan aksesibilitas fungsi sistem, untuk menilai pengalaman interaksi pengguna, dan untuk mengidentifikasi masalah spesifik apa pun yang ada pada sistem. Beberapa metode yang bisa digunakan dalam

mengevaluasi *usability* ialah evaluasi melalui *expert* dan evaluasi melalui partisipasi pengguna (Dix , et al., 2004).

Evaluasi melalui *expert* bertujuan untuk mengidentifikasi setiap area yang mungkin menyebabkan kesulitan bagi pengguna, karena melanggar prinsip kognitif atau mengabaikan hasil empiris yang diterima. Metode-metode ini dapat digunakan pada tahap apa pun dalam proses pengembangan spesifikasi desain hingga implementasi, sehingga evaluasi expert lebih fleksibel. Beberapa metode dari evaluasi melalui *expert* ialah *cognitive walkthrough* dan evaluasi heuristik. Sementara evaluasi melalui partisipasi pengguna bertujuan menggali permasalahan *usability* yang dirasakan oleh penggunanya, biasanya digunakan pada tahap implementasi, metode dari evaluasi melalui partisipasi pengguna (Dix , et al., 2004).

1.5 Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik adalah metode yang digunakan untuk menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka suatu produk, sehingga bisa menjadi bagian dalam proses pembuatan desain *iterative* (Nielsen and Molich, 1990). Evaluasi heuristik juga merupakan evaluasi yang fleksibel, karena bisa digunakan dalam tahap desain untuk mengevaluasi desain awal, selain itu evaluasi heuristik juga bisa digunakan dalam tahap prototype ataupun sistem yang sudah jadi (Dix, et al., 2004). Dalam mengevaluasi *usability*, *heuristic* menggunakan beberapa *expert* untuk menilai sesuai prinsip *usability*. Prinsip – prinsip *usability* milik Nielsen tersebut ialah:

1. *Visibility of system status*

   Sistem seharusnya selalu menginformasikan kepada pengguna tentang apa yang sedang berlangsung, melalui umpan balik yang tepat dan dalam waktu yang bisa diterima secara logis (sesegera mungkin).

2. *Match between system and the real world*

   Sistem seharusnya berbicara dengan bahasa pengguna melalui kata-kata, frasa-frasa, dan konsep-konsep yang familiar bagi pengguna daripada istilah-istilah yang berorientasi pada sistem. Pada prinsip ini, sistem juga mengikuti konvensi-konvensi yang berlaku di dunia nyata untuk membuat informasi tampak dalam susunan yang natural dan logis.

3. *User control and freedom*

   Pengguna sering memilih fungsi-fungsi sistem secara tidak sengaja sehingga akan membutuhkan “pintu darurat” yang tertandai dengan jelas untuk keluar dari keadaan yang tidak diinginkan tanpa harus melalui dialog yang panjang. Pada prinsip ini, sistem juga harus mendukung penggunaan fungsi *undo* dan *redo*.

4. *Consistency and standard*

   Pengguna seharusnya tidak perlu bertanya-tanya apakah kata-kata, situasi, atau tindakan yang berbeda memiliki arti yang sama. Pada prinsip ini, sistem juga mengikuti konvensi-konvensi dalam platform yang digunakan.

5. *Error prevention*

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Sebuah desain yang dibuat dengan pertimbangan matang untuk menghindari munculnya masalah dari awal masih lebih baik daripada pesan-pesan kesalahan yang terancang dengan baik. Pada prinsip ini sistem menghilangkan kondisi-kondisi yang cenderung menghasilkan kesalahan, atau periksa kondisi-kondisi tersebut dan sediakan pilihan bagi pengguna untuk konfirmasi sebelum mereka memutuskan untuk bertindak.

6. *Recognition rather than recall*

   Minimalkan beban memori pengguna dengan membuat objek-objek, aksi-aksi, dan pilihan-pilihan mudah terlihat. Pengguna seharusnya tidak perlu mengingat informasi dari satu bagian dialog ke bagian dialog yang lain. Instruksi penggunaan sistem seharusnya mudah terlihat atau mudah untuk didapatkan ketika dibutuhkan.

7. *Flexibility and efficiency of use*

   Fasilitas akselerator, yang tidak tampak oleh pengguna pemula, seringkali dapat mempercepat interaksi bagi pengguna berpengalaman, sehingga sistem dapat melayani baik pengguna pemula maupun pengguna berpengalaman. Pada prinsip ini sistem mengizinkan pengguna untuk dapat mengatur, menyesuaikan, dan menggunakan instruksi dalam sistem terhadap tindakan-tindakan yang sering mereka lakukan.

8. *Aesthetic and minimalist design*

   Dialog-dialog yang ada seharusnya tidak berisi informasi yang tidak relevan atau jarang dibutuhkan. Setiap informasi tambahan dalam sebuah dialog bersaing dengan informasi lainnya yang relevan dan mengurangi visibilitas informasi yang relevan tersebut.

9. *Help users recognise, diagnose, and recover from error*

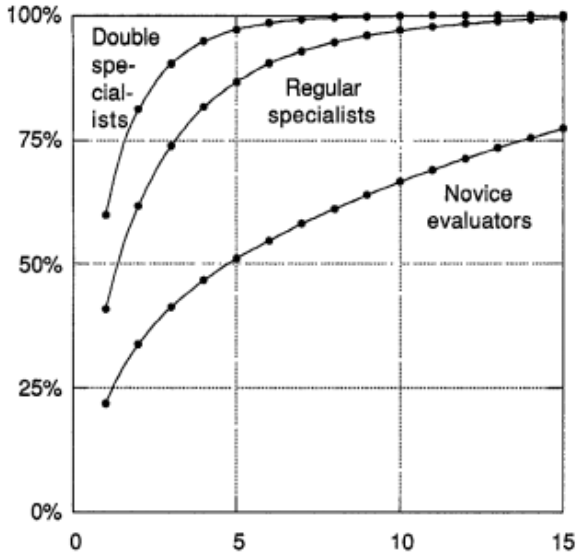
   Pesan-pesan kesalahan seharusnya diekspresikan dalam bahasa yang jelas dan sederhana (tanpa kode pemrograman), mengindikasikan masalah secara presisi, dan menyarankan solusi yang konstruktif.

10. *Help and documentation*

    Meskipun lebih baik jika sistem dapat digunakan tanpa dokumentasi, mungkin sarana bantuan dan dokumentasi perlu untuk disediakan. Informasi yang disediakan melalui sarana tersebut seharusnya mudah untuk dicari, terfokus pada tugas pengguna, berisi langkah-langkah konkret untuk dijalankan, dan tidak berukuran terlalu besar.

1.5.1 Perekrutan Evaluator

Dalam merektrut evaluator expert, jenis *expert* yang berbeda dalam melakukan evaluasi heuristic dapat mempengaruhi banyaknya permasalahan *usability* yang ditemukan, hal tersebut dibuktikan pada penelitian (Nielsen, 1992) yang berjudul *"Finding usability problems through heuristic evaluation"*, yang menjelaskan efek dari pemilihan evaluator terhadap hasil evaluasi. Berikut Gambar 2.17 akan menjelaskan perbandingan penggunaan evaluator yang berbeda pada evaluasi.

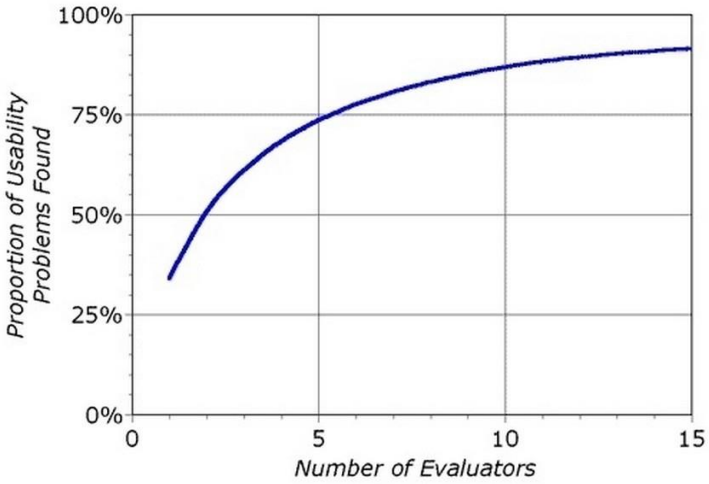


Gambar 0.17 Perbandingan penggunaan evaluator yang berbeda pada evaluasi

Sumber: Nielsen (1992)

Ada 3 macam evaluator yang dibandingkan yaitu *novice evaluator* (evaluator yg tidak *expert* dibidang *usabilty*), *double-specialist* (evaluator yang terdiri dari seorang *expert* dibidang *usability* dan *domain expert* dalam antarmuka yang akan dievaluasi) dan *regular specialist* yang terdiri dari *expert* dibidang *usability*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa prosentasi terbesar dalam menemukan permasalahan *usability* didapat dari *double-expert evaluator* kemudian *regular specialist*, sehingga penggunaan evaluator *regular specialist* cukup efektif dalam menemukan masalah pada *usability*.

Jumlah evaluator juga berpengaruh pada hasil penelitian, penelitian yang dilakukan Nielsen mengindikasikan bahwa evaluator cukup antara 3 sampai 5 orang, saat menggunakan 3 orang evaluator bisa menemukan 50% lebih permasalahan *usability* (Nielsen and Molich, 1990). Berikut hubungan antara jumlah evaluator dengan permasalahan yang ditemukan akan dijelaskan pada Gambar 2.18



Gambar 0.18 Hubungan antara jumlah evaluator dengan permasalahan yang ditemukan

Sumber: Nielsen (1992)

1.5.2 *Severity Rating*

Dalam melakukan evaluasi *heuristic,* evaluator akan memberikan *rating* untuk setiap permasalahan *usability* menggunakan *severity rating*. *Severity rating* adalah metode penilaian yang digunakan untuk memprioritaskan masalah *usability* mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu berdasarkan rating tertinggi masalah *usability* yang paling serius. Terdapat 3 faktor yang menjadi dasar penilaian evaluator yaitu:

- *Frequency* masalah yang terjadi: Apakah masalah tersebut sering atau jarang terjadi?
- *Impact* dari masalah yang terjadi: Apakah masalah akan mudah atau susah diatasi oleh pengguna?
- *Persistence* dari masalah: Apakah permasalahan muncul sesekali sehingga bisa diatasi pengguna atau muncul secara terus menerus sehingga pengguna akan direpotkan oleh masalah tersebut?

Skala penilaian 0 hingga 4 berikut dapat digunakan untuk menilai tingkat keparahan masalah *usability*.

Tabel 0.1 Penjelasan *severity rating*

Rating	Penjelasan
0	Saya tidak setuju sama sekali bahwa ini adalah masalah *usability*
1	Masalah kosmetik saja, tidak perlu diperbaiki kecuali waktu tambahan tersedia pada proyek
2	Masalah *usability* minor atau kecil, dalam memperbaiki ini harus diberi prioritas rendah

Tabel 0.2 Penjelasan *severity rating* (lanjutan)

Rating	Penjelasan
3	Masalah *usability* mayor atau utama, penting untuk diperbaiki, sehingga harus diberi prioritas tinggi
4	*Usability catastrophe*, imperatif untuk memperbaiki ini sebelum produk dapat dirilis (Nielsen, 1995)

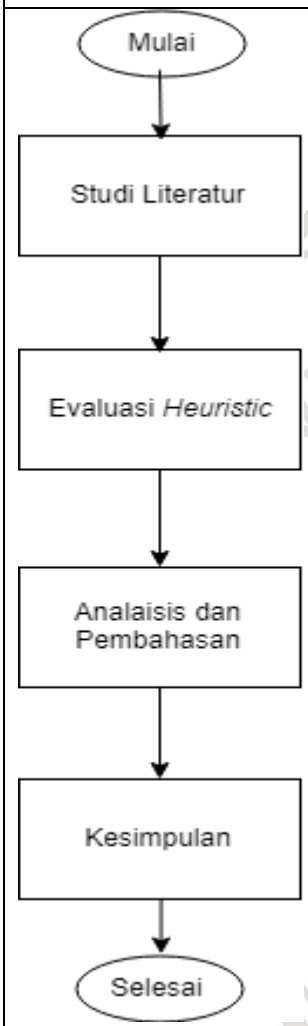
Sumber: Nielsen (1995)

repository.ub.ac.id

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang metodologi, yakni kumpulan cara (metode) yang lebih spesifik dalam penyelesaian penelitian evaluasi *usability* yang menggunakan metode heuristic evaluation yang dilakukan secara sistematik. Pada Tabel 3.1 menunjukkan alur dalam melakukan penelitian secara runtut.

Tabel 0.1 Tabel alur penelitian

Flowchart	Hasil
	Studi literature menghasilkan pemahaman teori melalui literature buku, jurnal dan artikel paper terkait penelitian evaluasi *usability* antarmuka aplikasi menggunakan metode *heuristic.* Evaluasi *heuristic* menghasilkan data evaluasi *usability* baik melalui penilaian *severity rating* ataupun hasil wawancara. Analisis dan pembahasan menghasilkan analisis hasil evaluasi *usability* dan rekomendasi perbaikan. Penarikan kesimpulan dan pemberian saran untuk penelitian yang sudah dijalankan.

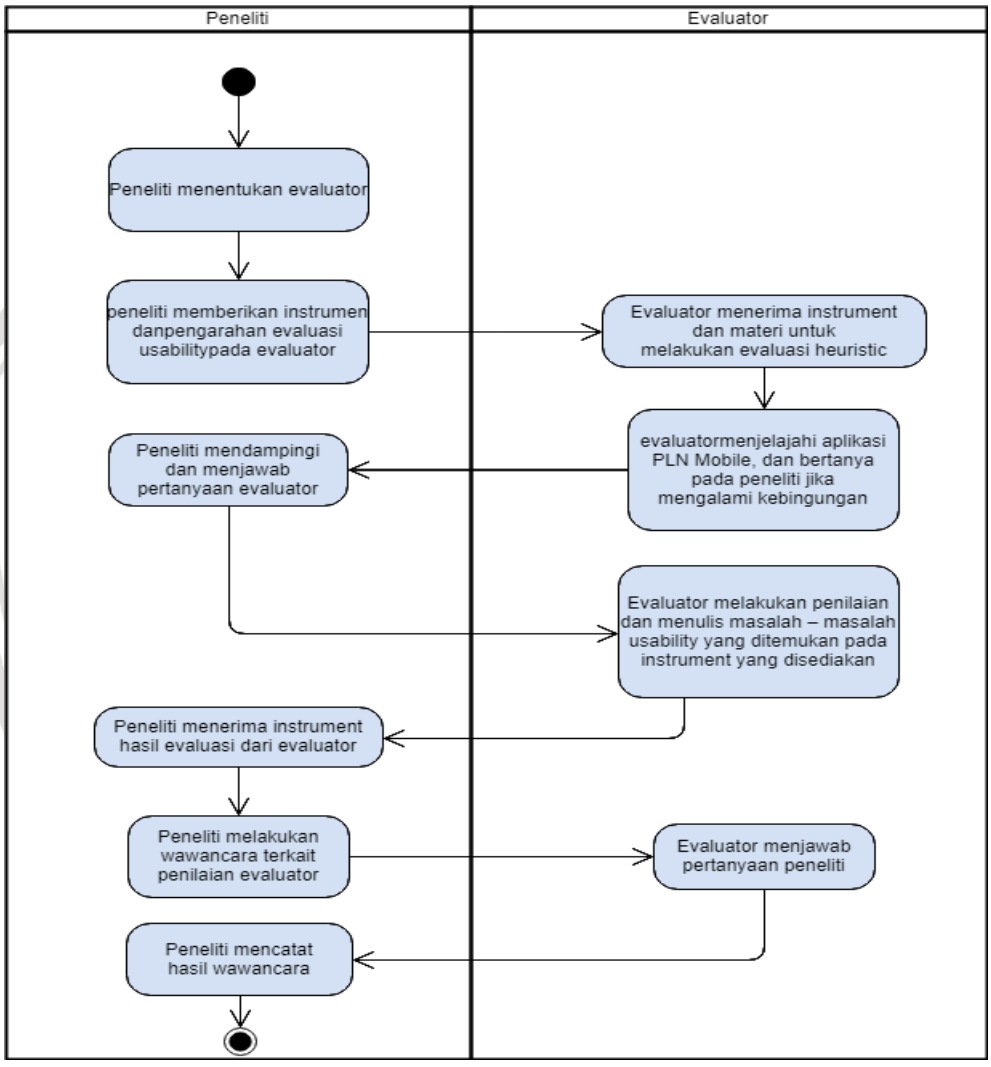
1.1 Studi Literatur

Tahap studi literatur ialah kegiatan dimana peneliti melakukan pencarian studi pustaka dan literatur untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan evaluasi *usability* menggunakan metode evaluasi heuristik, sehingga informasi tersebut diharapkan dapat mempermudah dan membantu penulis dalam melakukan penelitian ini. Literatur-literatur yang digunakan diperoleh dari buku, *paper* nasional maupun internasional dan dokumentasi internet.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1.2 Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik adalah pedoman atau prinsip umum atau aturan praktis yang dapat memandu keputusan desain atau digunakan untuk mengkritik keputusan yang telah dibuat (Dix, et al., 2004). Tahapan dalam melakukan evaluasi heuristik dimulai dengan penentuan dan pengarahan evaluator, setelah itu dilanjutkan dengan evaluator yang melakukan inspeksi pada antarmuka aplikasi. Setelah melakukan inspeksi, tahap selanjutnya ialah pengambilan dan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuisioner dan wawancara. Evaluator akan diminta untuk memberikan penilaian permasalahan *usability* melalui kuisioner *severity rating* (Joel S. Mtebe, 2015). Berikut Gambar3.1 akan menjelaskan terkait alur pelaksanaan evaluasi heuristik.



Gambar 0.1 Alur evaluasi heuristic

1.2.1 Pemilihan dan Pengarahan Evaluator

Untuk evaluasi heuristik ini, peneliti menggunakan *regular expert* yaitu evaluator yang memahami tentang permasalahan *usability* yang terdiri dari 4 orang evaluator. Pemilihan jumlah 4 evaluator, dikarenakan menurut Nielsen pemilihan evaluator cukup diantara jumlah 3 sampai 5, selain itu dengan jumlah 4 evaluator mampu menemukan kurang lebih 65% permasalahan *usability* (Nielsen, 1995). Empat evaluator tersebut terdiri dari 4 orang dosen Fakultas Ilmu Komputer yang memiliki fokus dan ahli dibidang desain antarmuka sebagai *usability expert* dan HCI *(Human Computer Interaction)*.

Tabel 0.2 Tabel data evaluator

No	Nama	Profesi	Pemahaman *usability*	Pendidikan Terakhir	Pengalaman
1	Mahardeka Tri Ananta	Dosen	Memahami	S2	*Mobile apps* Layanan Video *Streaming* (2011) dan *Mobile apps* Pencari tempat makan (2015)
2	Lutfi Fanani	Dosen	Memahami	S2	SI Pendaftaran Pasien dan Rumah sakit (2017) dan *System Analyst*
3	Almira Syawli	Dosen	Memahami	S2	*System analyst* dan *testing*
4	Adam Hendra Brata	Dosen	Memahami	S2	Tenaga ahli pengembangan sistem informasi pemetaan objek pajak daerah 2018 dan *Supervisor* pengembangan aplikasi asisten pertanian *mobile* 2017/2018

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Setelah evaluator sudah ditentukan, evaluator akan diberi arahan dan materi terkait evaluasi heuristik. Setelah evaluator memahami evaluasi heuristik, evaluator diberikan dokumen observasi dan instrumen penilaian yang berisi kuisioner penilaian.

1.2.2 Pengambilan dan pengolahan data

Pengambilan dan pengolahan data didapat dari hasil penilaian evaluasi dan juga wawancara yang dilakukan setelah evaluator memberikan penilaian.

1.2.2.1 Evaluasi

Pada tahapan evaluasi, evaluator melakukan evaluasi sesuai dengan dokumen observasi dan instrumen yang mendukung pengujian *usability* dengan metode *heuristic*. Halaman antarmuka yang bermasalah akan disimpan dalam tangkapan layar sebagai bukti penilaian bahwa halaman tersebut tidak sesuai dengan prinsip *usability heuristic* milik Nielsen. Setelah itu evaluator akan memberi pendapat dan mengisi form penilaian *severity rating* sesuai dengan permasalahan *usability* yang ditemukan pada desain antarmuka aplikasi PLN *Mobile*.

1.2.2.2 Wawancara

Tahapan wawancara dilakukan setelah evaluator mengevaluasi dan menentukan desain mana saja yang tidak sesuai dengan prinsip *usability*. Wawancara yang dilakukan ialah wawancara tidak terstruktur, wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang tidak menggunakan pedoman wawancara yang terstrukrur dan sistematis dalam mengumpulkan data (Sugiyono, 2016). Wawancara tidak terstruktur dilakukan untuk mengetahui dampak masalah desain yang melanggar prinsip bagi pengguna aplikasi *PLN Mobile.*

1.2.2.3 Konsolidasi Data

Tahap berikutnya setelah melakukan evaluasi dengan masing – masing evaluator ialah konsolidasi hasil evaluasi heuristik. Konsolidasi ialah hasil penggabungan dari keseluruhan masalah yang ditemukan semua evaluator, yang kemudian diberikan pada masing – masing evaluator untuk diberikan *severity rating* pada tiap permasalahan yang ditemukan oleh evaluator lain. Hal ini bertujuan untuk validitas temuan masalah yang ditemukan evaluator lain, dengan *severity rating* yang terkumpul dari keempat evaluator tersebut akan diambil rata – rata untuk diketahui hasil akhir dari *severity rating* tiap permasalahan, yang membantu developer untuk memprioritaskan dalam melakukan perbaikan.

1.3 Analisis dan Pembahasan

Analisis data adalah proses menyusun secara sistematis data yang didapatkan peneliti dari berbagai seperti wawancara, catatan lapang dan bahan lain sehingga mudah dipahami dan temuan tersebut dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis juga diarahkan untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan dalam proposal (Sugiyono, 2016). Tujuan dari analisis dan pembahasan ialah menemukan permasalahan *usability* antarmuka aplikasi PLN *Mobile* yang membantu peneliti dalam membuat rekomendasi perbaikan antarmuka aplikasi PLN *Mobile*.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis hasil evaluasi heuristik yang sudah didapat, yaitu hasil penilaian melalui *severity rating* dan hasil wawancara. Kemudian hasil evaluasi heuristik akan dibandingkan dengan temuan masalah yang diulas pengguna pada *google playstore.* Pembandingan ini ditujukan untuk untuk melihat apakah masalah yang di ulas pengguna juga ditemukan oleh evaluator.

Dalam tahap analisis, peneliti juga akan menghitung persentase masalah *usability* yang melanggar tiap prinsip heuristik, hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar *severity rating* permasalahan yang melanggar tiap prinsip heuristik dan seberapa besar kepatuhan desain aplikasi PLN *Mobile* terhadap prinsip–prinsip *usability* dengan melihat berapa banyak masalah yang ditemukan pada tiap–tiap prinsip. Rumus untuk menghitung persentase penemuan permasalahan yang melanggar tiap prinsip ialah sebagai berikut:

$$p\% = n / \sum n \times 100\% \qquad (2.1)$$

Pada persamaan 2.1. p% adalah persentase masalah yang melanggar prinsip, n ialah jumlah masalah yang melanggar prinsip dan Σ n merupakan jumlah masalah yang melanggar seluruh prinsip.

1.4 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran ialah tahap terakhir dari penelitian, kesimpulan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dijelaskan pada awal bab penelitian (Sugiyono, 2016). Sementara saran bertujuan untuk memberikan saran kepada pihak pengembang penelitian agar pada penelitian selanjutnya bisa melakukan penelitian lebih baik.

repository.ub.ac.id

BAB 4 HASIL DAN ANALISIS

Dalam bab ini membahas tentang data hasil evaluasi *usability* yang didapat dari penilaian evaluasi heuristik dan wawancara bersama evaluator. Evaluator yang dipilih ialah *regular evaluator* yang sesuai kriteria Nielsen, yakni memahami konsep *usability* dan memiliki pengalaman dibidang HCI *(Human Computer Interaction)*. Pemilihan dan tahap – tahap evaluasi heuristic sudah dijelaskan pada bab 3. Data yang didapat ialah data hasil evaluasi heuristik, wawancara evaluator dan ulasan pengguna pada *google playstore*.

Setelah mendapat hasil evaluasi, akan dilakukan pemetaan penilaian evaluator, untuk mengetahui apakah evaluator menemukan permasalahan yang sama. Selanjutnya agar hasil evaluasi valid, maka dilakukan konsolidasi hasil evaluasi heuristik, yaitu evaluator akan memberikan penilaian terkait masalah yang ditemukan evaluator lain. Hal ini juga akan membantu peneliti untuk menentukan rata – rata dari *severity rating*.

1.1 Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi *usability* aplikasi PLN *Mobile* menemukan beberapa permasalahan desain antarmuka yang melanggar prinsip heuristik. Evaluator memberikan penilaian *severity rating* pada setiap permasalahan, evaluator juga memberikan saran untuk tiap permasalahan. Untuk menggali lebih dalam dampak permasalahan pada pengguna, peneliti melakukan wawancara terkait penilaian evaluator. Berikut hasil evaluasi heuristik sebelum dikonsolidasi.

1.1.1 *Visibility of System Status*

Visibility of system status atau sistem seharusnya selalu menginformasikan kepada pengguna tentang apa yang sedang berlangsung, melalui umpan balik yang tepat. Pada prinsip ini hanya E2, E3 dan E4 yang menemukan masalah. Evaluator dua (E2) berhasil menemukan 4 masalah, evaluator tiga (E3) menemukan 1 masalah dan E4 menemukan 2 masalah. Berikut Tabel 4.2 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *visibility of system status.*

Tabel 0.1 Masalah prinsip *visibility of system status*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1	E2	Tampilan awal login membingung-kan karena terlalu banyak tombol – halaman login	Pengguna bingung dengan tindakan yang harus dilakukan terlebih dahulu	3	Hilangkan/ sederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu, seharusnya tombol-tombol seperti aktivasi akun dimasukkan pada tahap berikutnya.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.1 Masalah prinsip *visibility of system status* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
2	E2	Butuh *username* saat melakukan login -halaman login	Pengguna kebingungan mengisi form login, karena umumnya form login berisi *field username*	3	Gunakan tampilan login yang umum
3	E2	Input alamat pada saat daftar tidak mengarah pada lokasi terkini – halaman daftar	Tidak efektif pengguna harus cari alamat lebih lama	3	Perbaiki fitur input alamat yang sesuai
4	E2	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan -Halaman pengaduan	Pengguna kurang tau informasi terkait pengaduan, baik nama pengaduan ataupun progress pengaduan	3	Berikan informasi detil seperti tgl diterima pengaduan, berikan juga tombol bahwa pengaduan sudah teratasi utk feedback bagi pihak PLN. Selain itu seharusnya sistem memberikan informasi *progress autorefresh*
5.	E3	Informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas–halaman home	User bingung terkait feedback dari sistem ketika sudah diklik	3	Berikan feedback setelah diklik mulai pindai informasi pemadaman

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.1 Masalah prinsip *visibility of system status* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
6	E4	Menu login tidak jelas	Pengguna bingung dimana harus melakukan login	2	Tombol login harusnya diletakkan pada halaman utama, gantikan tombol "power" dengan tombol login
7	E4	Konten panduan tidak *responsive* bisa di geser kearah horizontal	Jika pengguna menggeser konten, konten akan hilang dan mengganggu pengguna	2	Sebaiknya dibuat responsive dengan menjadikan konten tersebut elemen android sendiri bukan pdf

1.1.2 *Match Between System and The Real World*

Prinsip kedua ialah *match between system and the real world* atau kecocokan antara sistem dan dunia nyata, dimana sistem seharusnya berbicara dengan bahasa pengguna melalui kata-kata yang familiar bagi pengguna. Terdapat 2 penemuan masalah yang mengacu pada prinsip H-2 menurut evaluator 1 (E1). Sementara pada evaluator 2, 3 dan 4 menemukan 1 permasalahan pada prinsip 2. Berikut Tabel 4.2 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *match between system and the real world.*

Tabel 0.2 Masalah prinsip *match between system and the real world*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1	E1	Masalah penggunaan istilah sulit dipahami -"persil"(menu pendaftaran) - SPLU (halaman home)	Pengguna tidak Paham maksud dari kata lokasi persil	3	Mengganti dengan istilah lebih umum atau berikan kepanjangan dari singkatan tersebut
2	E1	Typo penulisan pada header "permohona" -halaman home	Hanya estetika dan tidak sesuai dengan KBBI	1	Cek typo dan perbaiki

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 0.2 Masalah prinsip *match between system and the real world* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
3	E2	Istilah "SPLU" pada home membingunkan	Pengguna akan bingung jika tidak tau istilah tersebut	2	Beri penjelasan terkait istilah tersebut
4	E3	Istilah yang tidak dimengerti pada menu home yaitu "SPLU"	Pengguna bingung terkait istilah yang asing	2	Berikan pengertian terkait istilah tersebut
5	E4	Konten panduan tidak *responsive* bisa di geser kearah horizontal	Jika pengguna menggeser konten, konten akan hilang dan menggangg u pengguna	2	Sebaiknya dibuat *responsive* dengan menjadikan konten tersebut elemen android sendiri bukan pdf

1.1.3 *User Control and Freedom*

Prinsip ketiga ialah u*ser control and freedom* atau kontrol dan kebebasan pengguna, ialah sistem menyediakan "pintu darurat" yang tertandai dengan jelas agar pengguna bisa keluar dari keadaan yang tidak diinginkan tanpa harus melalui dialog yang panjang. Terdapat 3 penemuan masalah yang mengacu pada prinsip H-3 menurut evaluator 2 (E2). Sementara evaluator 3 dan 4 menemukan 1 permasalahan. Berikut Tabel 4.3 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *user control and freedom.*

Tabel 0.3 Masalah prinsip *user control and freedom*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1	E2	Pada layanan pengaduan *dropdown* jenis pengaduan, tdak ada opsi "gangguan/keluh an lain", -menu pengaduan	Tidak ada pilihan bagi pengguna, ketika tidak ada pilihan yang sesuai dengan yg disediakan kategori	2	Tambahkan opsi "gangguan/keluhan lain", -menu pengaduan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 0.3 Masalah prinsip *user control and freedom* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
2	E2	Pada layanan pengaduan penempatan field lokasi gangguan kurang efekif -menu pengaduan	Tidak efektif bagi pengguna	2	Perbaiki layout sesuai dengan kelompok – kelompok
3	E2	Informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna -halaman profil	Pengguna tidak bisa memperbarui informasi pribadi	2	Tambahkan fitur edit pada profil
4	E3	Navigasi kembali atau "*back*" pada *device* memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna –menu pengaduan	Pengguna harus mengulang lagi aktifitasnya	2	Berikan konfirmasi sebelum sistem keluar dari aplikasi
5	E4	Menu login tidak jelas	Pengguna bingung dimana harus melakukan login	2	Tombol login harusnya diletakkan pada halaman utama, gantikan tombol keluar dengan tombol login

1.1.4 *Consistency and Standards*

Prinsip keempat ialah *consistency and standards* atau konsistensi dan standar, dimana sistem tidak membuat pengguna bertanya – tanya terkait penggunaan kata atau situasi yang berbeda apakah memiliki arti yang sama. Evaluator 1 (E1) menemukan 2 permasalahan. Evaluator 2 (E2) menemukan 3 permasalahan, Evaluator 3 (E3) menemukan 5 permasalahan dan Evaluator 4 (E4) menemukan 1 masalah. Berikut Tabel 4.4 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *consistency and standards.*

Tabel 0.4 Masalah prinsip *consistency and standards*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1.	E1	Pada halaman login tidak ada inputan *username*, pengguna langsung menginputkan *password*	Pengguna bingung dalam mengisi form login, karena umumnya form login berisi *field username*	3	Gunakan form login pada umumnya
2.	E1	Pada *dropdown* produk - pascaprabayar tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan -menu informasi	Memancing untuk melakukan pemilihan opsi yang lain	2	Ganti icon, jika memang tidak ada pilihan seharusnya tidak menggunakan *dropdown*
3.	E2	Tampilan awal login membingungkan karena terlalu banyak tombol – halaman login	Pengguna bingung dengan tindakan yang harus dilakukan terlebih dahulu	3	Hilangkan/ sederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu
4.	E2	Input alamat pada saat daftar tidak mengarah pada lokasi terkini – halaman daftar	Tidak efektif pengguna harus cari alamat lebih lama	3	Perbaiki fitur input alamat lokasi yang sesuai
5.	E2	Informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna -halaman profil	Pengguna tidak bisa memperbarui informasi pribadi	2	Tambahkan fitur edit pada profil
6.	E3	Pada form permohonan, field email tidak ada validitas email	Pengguna bisa salah menginputkan email	2	Pada sistem berikan fungsi untuk validitas email

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 0.4 Masalah prinsip *consistency and standards* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
7.	E3	Slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi malah memunculkan list berita –menu home	Pengguna harus memutar lagi dalam mencari detil berita	2	Perbaiki fungsionalitas sistem klik per link
8	E3	Slider yang menampilkan berita animasinya terlalu cepat –menu home	Pengguna mungkin tidak sempat membaca karena pergerakan cepat	1	Perbaikifungsionalitas sistem, penampil slider
9	E3	Tidak ada beda antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN -menu home	Pengguna bingung antara tombol atau info	1	Bedakan warna antara kedua objek tersebut
10	E3	Fungsionalitas syarat dan ketentuan berlaku tidak berjalan–halaman tentang	Pengguna bingung dengan konten dari fitur tsb	3	Perbaiki fungsionalitas
11	E4	Fitur QR Code tidak bekerja dibeberapa *device*	Pengguna dengan *device* tertentu tidak bisa menggunakan fitur tsb	3	Kompatibilitas fitur dan *device* harus sesuai

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1.1.5 *Error Prevention*

Prinsip kelima ialah *error prevention* atau pencegahan kesalahan, dimana sistem didesain dengan pertimbangan matang untuk menghindari munculnya masalah. Terdapat 3 penemuan masalah yang mengacu pada prinsip lima menurut evaluator 2 (E2). Dan evaluator 3 (E3) menemukan 1 permasalahan. Berikut Tabel 4.5 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *error prevention.*

Tabel 0.5 Masalah prinsip *error prevention*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1.	E2	Tampilan awal login membingungkan karena terlalu banyak tombol – halaman login	Pengguna bingung dengan tindakan yang harus dilakukan terlebih dahulu	3	Hilangkan/ sederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu, seharusnya tombol-tombol seperti aktivasi akun dimasukkan pada tahap berikutnya
2	E2	Butuh *username* saat melakukan login -halaman login	Pengguna bingung dalam mengisi form login, karena umumnya form login berisi *field username*	3	Gunakan tampilan login yang umum
3	E2	Input alamat pada saat daftar tidak mengarah pada lokasi terkini – halaman daftar	Tidak efektif pengguna harus cari alamat lebih lama	3	Perbaiki sistem fitur input alamat yang sesuai
4	E3	Pada form permohonan, field email tidak ada validitas email	Pengguna bisa salah menginput kan email	2	Pada sistem berikan fungsi untuk validitas email

1.1.6 *Recognition Rather Than Recall*

Prinsip keenam ialah *recognition rather than recall* atau mengenali daripada mengingat, dimana sistem didesain dengan pertimbangan matang untuk menghindari munculnya masalah. Terdapat 1 penemuan masalah yang mengacu pada prinsip enam menurut evaluator 2 (E2). Berikut Tabel 4.6 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *recognition rather than recall.*

Tabel 0.6 Masalah prinsip *recognition rather than recall*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1.	E2	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan -Halaman pengaduan	Pengguna kurang tau informasi terkait pengaduan, baik nama pengaduan ataupun progress pengaduan	3	Berikan informasi detil pengaduan, berikan juga dibagian bawah tombol bahwa pengaduan sudah teratasi utk feedback bagi pihak PLN. Dan berikan informasi progress autorefresh, tidak menunggu menekan tombol refresh

1.1.7 *Flexibility and Efficiency of Use*

Prinsip ketujuh ialah *flexibility and efficiency of use* atau fleksibilitas dan efesiensi penggunaan, dimana sistem memiliki akselerator tidak terlihat yang mempercepat interaksi bagi pengguna. Pada prinsip ini ditemukan 2 permasalahan, yaitu evaluator 1 (E1) menemukan 1 masalah dan evaluator 2 (E2) menemukan 1 masalah. Berikut Tabel 4.7 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip prinsip *flexibility and efficiency of use*.

Tabel 0.7 Masalah prinsip *flexibility and efficiency of use*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1.	E1	Navigasi "*back*" pada *device* memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna – halaman pengaduan	Pengguna harus mengulang dari awal dan akan memakan waktu lebih lama	4	Berikan konfirmasi pada pengguna sebelum keluar dari aplikasi
2.	E2	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan	Pengguna tdk tau detilnya (nama atau progress pengaduan) dan tidak bisa memberi feedback bahwa pengaduan telah selesai	3	Berikan informasi detil yang memudahkan pengguna, selain itu seharusnya sistem memberikan informasi progress secara langsung, tidak menunggu menekan tombol refresh

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1.1.8 *Aesthetic and Minimalist Design*

Prinsip kedelapan ialah a*esthetic and minimalist design* atau desain yang estetis dan minimalis, dimana sistem seharusnya tidak menampilkan dialog-dialog yang berisi informasi tidak relevan atau jarang dibutuhkan. Pada prinsip ini evaluator 1 (E1) menemukan 3 masalah, sementara evaluator 3 dan 4 menemukan 1 masalah. Berikut Tabel 4.8 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip a*esthetic and minimalist design.*

Tabel 0.8 Masalah prinsip *aesthetic and minimalist design*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1.	E1	Pada *dropdown* produk - *pascaprabayar* tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan	Pengguna terpancing untuk melakukan pemilihan opsi yang lain	2	Ganti icon, jika memang tidak ada pilihan seharusnya tidak menggunakan *dropdown*
2.	E1	Pada menu *feedback*, tidak ada beda antara tidak adanya *feedback* dengan adanya *feedback*	Pengguna bingung mencari *field* untuk memberikan *feedback*	4	Bedakan halaman ketika tidak ada feedback
3.	E1	Halaman tentang, syarat berisi fungsionalitas tidak valid -halaman menu lainnya	Pengguna bingung dengan halaman yang kosong karena tidak ada konten	4	Perlu diberikan konten terkait informasi syarat dan ketentuan
4.	E3	Slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi hanya memunculkan list berita –menu home	Pengguna harus memutar lagi dalam mencari detil berita	2	Perbaiki fungsionalitas sistem klik per link

Tabel 0.8 Masalah prinsip *aesthetic and minimalist design* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
5.	E4	Konten panduan tidak *responsive* bisa di geser kearah horizontal	Jika pengguna menggeser konten, konten akan hilang dan menggang gu pengguna	2	Sebaiknya dibuat responsive dengan menjadikan konten tersebut elemen android sendiri bukan pdf

1.1.9 *Help Users Recognise, Diagnose, and Recover From Error*

Prinsip kesembilan ialah *help users recognise, diagnose, and recover from error* atau membantu pengguna untuk mengenali, mendiagnosis, dan memulihkan keadaan dari kesalahan, dimana sistem seharusnya menampilkan pesan kesalahan dengan sederhana, mudah dipahami dan solutif. Pada prinsip ini semua evaluator tidak menemukan permasalahan yang berkaitan dengan prinsip ini.

1.1.10 *Help and Documentation*

Prinsip kesepuluh ialah *help and documentation* atau bantuan dan dokumentasi, dimana sistem menyediakan sarana bantuan dan dokumentasi yang mudah untuk dicari, terfokus pada tugas pengguna, berisi langkah-langkah konkret untuk dijalankan. Pada prinsip ini, evaluator 2, 3 dan 4 menemukan 1 masalah. Berikut Tabel 4.9 akan menjelaskan masalah yang terdapat pada prinsip *help and documentation.*

Tabel 0.9 Masalah prinsip *help and documentation*

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
1	E2	Tampilan awal login membingungkan karena terlalu banyak tombol – halaman login	Pengguna bingung dengan tindakan yang harus dilakukan lebih dahulu	3	Hilangkan/ sederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu, seharusnya tombol-tombol seperti aktivasi akun dimasukkan pada tahap berikutnya

Tabel 0.9 Masalah prinsip *help and documentation* (lanjutan)

No	Expert	Permasalahan	Alasan	SR	Saran
2	E3	Tidak ada dokumentasi atau bantuan terkait aplikasi	Pengguna aplikasi pertama kali akan bingung dengan maksud tiap fitur	3	Berikan menu help atau faq pada halaman "lainnya"
3	E4	Tidak ada menu *help* untuk dokumentasi sistem	Pengguna aplikasi akan bingung jika kesulitan mengguna kan fitur	3	Beri menu *help*

1.2 Pemetaan Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi *usability* aplikasi PLN *Mobile* berhasil menemukan 22 permasalahan, dengan evaluator 1 menemukan 7 permasalahan, evaluator 2 menemukan 8 permasalahan, evaluator 3 menemukan 10 permasalahan, dan evaluator 4 menemukan 5 permasalahan. Dari hasil pemetaan berikut bisa diketahui bahwa ada evaluator yang menemukan masalah yang serupa, berikut pemetaan akan dijelaskan pada Tabel 4.10.

Tabel 0.10 Pemetaan masalah hasil evaluasi

No	Permasalahan	Heurictic number	E1	E2	E3	E4
1.	Masalah konvensi, penggunaan istilah yang jarang diketahui "persil"(halaman pendaftaran), dan "SPLU" (halaman home)	H2	✓	✓	✓	
2.	Login yang membingungkan (tidak ada input *username*) -halaman login	H4	✓	✓		
3.	Typo penulisan subheader "permohonan"-halaman utama	H2	✓			✓
4.	Navigasi kembali atau "*back*" pada *device* memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna pada menu pengaduan	H7,H3	✓		✓	

Tabel 0.10 Pemetaan masalah hasil evaluasi (lanjutan)

No	Permasalahan	Heurictic number	E1	E2	E3	E4
5.	Pada *dropdown* produk - pascaprabayar tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan atau hilangkan ikon *dropdown*	H4, H8	✓			
6.	Halaman tentang, syarat berisi fungsionalitas tidak valid -halaman menu lainnya	H4	✓		✓	
7.	Pada menu *feedback*, tidak ada beda antara tidak adanya feedback dengan adanya *feedback*	H8,H4	✓		✓	
8.	Tampilan login membingunkan terlalu banyak tombol	H1,H4, H5,H7, H10		✓		
9.	Inputan alamat tidak mengarah pada lokasi terkini –halaman daftar	H1,H4, H5,H7,H 10		✓		
10.	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan-Halaman pengaduan	H1,H6,H 7		✓		
11.	Pada layanan pengaduan *dropdown* jenis pengaduan, tdak ada opsi “gangguan/keluhan lain”, -menu pengaduan	H3,H4		✓		
12.	Pada layanan pengaduan penempatan field lokasi gangguan kurang efektif -menu pengaduan	H3,H4		✓		
13.	Informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna -halaman profil	H3,H4		✓		
14.	Pada form permohonan, field email tidak ada validitas email	H5,H4			✓	
15.	Slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi hanya memunculkan list berita –menu home	H4,H8			✓	
16.	Slider yang menampilkan berita animasinya terlalu cepat –menu home	H4			✓	

Tabel 0.10 Pemetaan masalah hasil evaluasi (lanjutan)

No	Permasalahan	Heurictic number	E1	E2	E3	E4
17.	Tidak ada beda antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN -menu home	H4			✓	
18	Membutuhkan help atau faq untuk dokumentasi sistem	H10			✓	✓
19	Menu login tidak jelas	H1, H2, H3				✓
20	Konten panduan tidak responsive bisa di scroll kearah horizontal	H1, H2, H8				✓
21	Fitur QR Code tidak jalan dibeberapa *device*	H4				✓
22	Informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas– halaman home	H1			✓	

1.3 Konsolidasi Hasil Evaluasi Heuristik

Tahap berikutnya setelah melakukan evaluasi dengan masing – masing evaluator ialah konsolidasi hasil evaluasi heuristik. Konsolidasi ialah hasil penggabungan dari keseluruhan masalah yang ditemukan semua evaluator, yang kemudian diberikan pada masing–masing evaluator untuk diberikan *severity rating* pada tiap permasalahan yang ditemukan oleh evaluator lain.

Hal ini bertujuan untuk validitas penemuan masalah yang ditemukan evaluator lain, dengan *severity rating* yang terkumpul dari keempat evaluator tersebut akan diambil rata–rata untuk diketahui hasil akhir dari *severity rating* tiap permasalahan, yang membantu memprioritaskan dalam melakukan perbaikan. Rata–rata dari *severity rating* yang menghasilkan bilangan desimal akan dimasukkan dalam kategori seperti pada Tabel 4.11 berikut (Zhang, et al., 2003).

Tabel 0.11 Kategori rata – rata *severity rating*

No	Nilai *Severity Rating* (NSR)	Kategori
1.	NSR ≥ 3,5	*Catastrophic*
2.	2,5 ≤ NSR < 3,5	*Mayor*
3.	1,5 ≤ NSR < 2,5	*Minor*
4.	NSR < 1,5	*Cosmetic*

Sumber: Zhang, et al. (2003)

Setelah dilakukan konsolidasi hasil evaluasi, didapatkan 22 permasalahan. 22 permasalahan tersebut terdiri dari 1 masalah *catastrophic,* 8 masalah *mayor,* 12 masalah *minor,* dan 1 masalah *cosmetic.* Konsolidasi penemuan masalah akan dijelaskan pada Tabel 4.12 berikut.

repository.ub.ac.id

Tabel 4.12 Konsolidasi hasil evaluasi heuristik

No	Permasalahan	HE number expert 1	HE number expert 2	HE number expert 3	HE number expert 4	Prinsip HE yang disepakati	SR expert 1	SR expert 2	SR expert 3	SR expert 4	Rata – rata SR
1.	Masalah konvensi, penggunaan istilah yang jarang diketahui "persil"(halaman pendaftaran) dan SPLU (halaman home)	H2	H1,H2, H10	H2, H10	H2,H4	H2,H10	3	2	2	2	**2,25**
2.	Login yang membingungkan (tidak ada input *username*) -halaman login	H4	H1,H4,H5, H7	H7	H2,H4	H4,H7	3	3	2	3	**2,75**
3.	Tampilan login membingunkan terlalu banyak tombol	H8	H1, H3, H4, H5, H6, H10	H8	H2,H3, H4	H3,H4,H8	2	3	1	3	**2,25**
4.	Typo penulisan subheader "permohona"-halaman utama	H2	H1, H2	H8	H2	H2	1	1	1	1	**1**
5.	Navigasi kembali atau "*back*" pada *device* memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna	H7	H4, H5, H3	H3	H3	H3	4	3	3	2	**3**
6.	Pada *dropdown* produk - pascaprabayar tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan atau hilangkan ikon dropdown	H4, H8	H5, H7	H4	H3	H4	2	2	3	2	**2,25**

repository.ub.ac.id

Tabel 4.12 Konsolidasi hasil evaluasi heuristik (lanjutan)

No	Permasalahan	HE number expert 1	HE number expert 2	HE number expert 3	HE number expert 4	Prinsip HE yang disepakati	SR expert 1	SR expert 2	SR expert 3	SR expert 4	Rata – rata SR
7.	Halaman tentang, syarat berisi fungsionalitas tidak valid -halaman menu lainnya	H8	H1, H5, H7	H1	H1	H1	4	3	3	3	**3,25**
8.	Pada menu feedback, tidak ada beda antara tidak adanya *feedback* dengan adanya *feedback*	H8	H1, H5, H7	H4	H1,H3	H1	4	3	3	4	**3,5**
9.	Inputan alamat tidak mengarah pada lokasi terkini –halaman daftar	H5, H8	H1, H4, H5, H7	H5	H4	H5,H4	3	2	2	2	**2,25**
10.	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan -Halaman pengaduan	H8	H1, H5, H7	H1	H1,H2	H1	2	3	2	2	**2,25**
11.	Pada layanan pengaduan *dropdown* jenis pengaduan, tdak ada opsi “gangguan/keluhan lain”, -menu pengaduan	H4	H1, H7	H7	H2	H7	2	3	2	1	**2**

repository.ub.ac.id

Tabel 4.12 Konsolidasi hasil evaluasi heuristik (lanjutan)

No	Permasalahan	HE number expert 1	HE number expert 2	HE number expert 3	HE number expert 4	Prinsip HE yang disepakati	SR expert 1	SR expert 2	SR expert 3	SR expert 4	Rata – rata SR
12.	Pada layanan pengaduan penempatan field lokasi gangguan kurang efektif -menu pengaduan	H8	H1, H4, H5	H8	H8	H8	2	2	1	2	**1,75**
13.	Informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna -halaman profil	H3	H3, H4, H7	H7	H1, H2, H3	H3, H7	3	2	3	3	**2,75**
14.	Pada form permohonan, field email tidak ada validitas email	H1, H4	H4, H5	H5, H4	H4	H4, H5	3	3	2	2	**2,5**
15.	Slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi malah memunculkan list berita –menu home	H8	H1, H7	H4, H8	H1,H2, H8	H1, H8	2	3	2	2	**2,25**
16.	Slider yang menampilkan berita animasinya terlalu cepat –menu home	H1	H5, H6	H4	H2	H1, H2, H4 , H5, H6	2	2	1	1	**1,5**

repository.ub.ac.id

Tabel 4.12 Konsolidasi hasil evaluasi heuristik (lanjutan)

No	Permasalahan	HE number expert 1	HE number expert 2	HE number expert 3	HE number expert 4	Prinsip HE yang disepakati	SR expert 1	SR expert 2	SR expert 3	SR expert 4	Rata – rata SR
17	Tidak ada beda antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN -menu home	H4	H4, H5	H4	H8	H4	3	3	1	2	**2,25**
18	Membutuhkan help atau faq untuk dokumentasi sistem	H10	H4, H10	H10	H10	H10	3	2	3	3	**2,75**
19	Menu login harusnya jelas	H8	H5, H8	H2, H3	H1,H2, H3	H2, H8	1	2	1	2	**1,5**
20	Konten panduan tidak responsif bisa di geser kearah horizontal	H8	H7, H8	H8	H1,H2, H8	H8	1	2	2	2	**1,75**
21	Fitur QR Code tidak jalan di beberapa *device* –menu pembayaran - cek booking	H1, H4	H4, H9	H4	H4	H4	3	2	3	3	**2,75**
22	Informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas–halaman home	H1	H1,H4	H1	H4	H1	3	2	3	4	**3**

1.4 Jumlah Temuan Masalah yang Melanggar Prinsip Heuristik

Hasil dari evaluasi heuristik yang dilakukan oleh 4 evaluator atau *expert*, terdapat 22 permasalahan *usability* pada antarmuka PLN *Mobile* yang melanggar prinsip heuristik Nielsen. Pada sub bab ini peneliti akan memaparkan jumlah masalah dan rata–rata *severity rating* permasalahan yang melanggar setiap prinsip heuristik berdasarkan konsolidasi hasil evaluasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar *severity rating* permasalahan yang melanggar tiap prinsip heuristik. Dari hasil analisis ini menghasilkan data seberapa besar kepatuhan desain aplikasi PLN *Mobile* terhadap prinsip–prinsip *usability* dengan melihat berapa banyak masalah yang ditemukan pada tiap–tiap prinsip.

Tabel 4.13 Jumlah masalah rata – rata *severity rating* pada prinsip heuristik

No	Prinsip Heuristik	Jumlah Masalah	Persentase Masalah	Rata – rata *severity rating*
1.	H-1 *(Visibility of system status)*	6	17,14%	2,63
2.	H-2 *(Match between system and the real world)*	4	11,43%	1,6
3.	H-3 *(User control and freedom)*	3	8,57%	2,7
4.	H-4 *(Consistency and standards)*	8	22,88%	2,3
5.	H-5 *(Error prevention)*	3	8,57%	2,1
6.	H-6 *(Recognition rather than recall)*	1	2,85%	1,5
7.	H-7 *(Flexibility and efficiency of use)*	3	8,57%	2,5
8.	H-8 *(Aesthetic and minimalist design)*	5	14,28%	1,9
9.	H-9 *(Help users recognize, diagnose, and recover from error)*	0	0	0
10.	H-10 *(Help and documentation)*	2	5,71%	2,5

Pada Tabel 4.13 diatas, rata–rata *severity rating* didapatkan dari rata-rata keseluruhan masalah yang melanggar setiap prinsip heuristik. Sedangkan persentase masalah setiap prinsip didapatkan dari pengelompokan masalah berdasarkan prinsip heuristik yang sudah disepakati pada tahap konsolidasi hasil evaluasi. Berikut rumus untuk menghitung persentase masalah setiap prinsip:

$$p\% = n / \sum n \times 100\% \qquad (4.1)$$

Pada persamaan 4.1. p% adalah persentase masalah yang melanggar prinsip, sebagai contoh untuk menghitung persentase prinsip H1 ialah sebagai berikut.
n ialah jumlah masalah yang disepakati melanggar prinsip H1 yaitu 6 dan Σ n merupakan jumlah masalah yang melanggar setiap prinsip yaitu 35.
Lalu nilai p% dari prinsip H-1 ialah 6/35 x 100% = 17,14%. Perhitungan menggunakan rumus diatas berlaku untuk pencarian persentase masalah setiap prinsip heuristik.

Dari hasil perhitungan pada Tabel 4.13 diatas menunjukkan bahwa prinsip yang paling banyak ditemukan permasalahan ialah prinsip H-4 *(Consistency and Standards)* dengan persentase 22,88%. Sementara untuk *severity rating* tertinggi terdapat pada H-3 *(User control and freedom)* dengan *severity rating* 2,7. Untuk prinsip H-9 *(Help users recognize, diagnose, and recover from error)* hanya diberikan oleh evaluator 2, dan tidak masuk pada perhitungan karena prinsip tersebut tidak disepakati oleh evaluator lainnya.

1.5 Perbandingan Temuan Masalah Pada Ulasan Pengguna di *Google Playstore* dengan Evaluasi Heuristik

Masalah *usability* dari ulasan yang diberikan pengguna pada *google playstore* sangat beragam. Dari ulasan yang diberikan pengguna pada *google playstore* banyak ditemukan masalah yang terkait dengan *usability.* Ulasan yang diambil ialah ulasan untuk versi aplikasi yang sedang diteliti yaitu versi 3.0.2. Berikut pada Tabel 4.14 akan dibahas mengenai beberapa temuan masalah dari pengguna yang juga ditemukan oleh evaluator. Perbandingan ini ditujukan untuk melihat apakah masalah yang di ulas pengguna juga ditemukan oleh evaluator.

Tabel 0.14 Perbandingan temuan *feedback* pengguna dengan hasil evaluasi heuristik

No	Tempat Temuan	Total ulasan	Detil permasalahan	SR dari *expert*	Hasil Evaluasi Heuristik
1.	Login	27	Beberapa pengguna mengatakan login hanya menggunakan *password* tidak ada id/*username* membuat mereka bingung	2,75	Evaluator menemukan permasalahan tersebut, kemudian evaluator memberikan saran agar aplikasi menggunakan tampilan login yang umum dengan menambahkan *username*/id pelanggan
			Beberapa pengguna tidak bisa masuk karena aplikasi di *update,* hal ini terjadi karena akun pengguna keluar secara otomatis dari aplikasi, sehingga pengguna harus melakukan login lagi, dan saat melakukan *login* pengguna mengalami kegagalan	-	Evaluator tidak menemukan masalah ini, karena aplikasi yang digunakan langsung dimulai dari versi terbaru, sehingga aplikasi tidak ter*update* otomatis

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 0.14 Perbandingan temuan *feedback* pengguna dengan hasil evaluasi heuristik (lanjutan)

No	Tempat Temuan	Total ulasan	Detil permasalahan	SR dari *expert*	Hasil Evaluasi Heuristik
2.	Daftar	19	Pendaftaran gagal yang disebabkan email yang tidak bisa digunakan untuk daftar dan lokasi persil yang tidak ditemukan	-	Evaluator tidak menemukan permasalahan ini, karena pada saat melakukan pendaftaran evaluator tidak mengalami masalah. Untuk lokasi yang tidak ditemukan pada masalah pengguna bisa disebabkan lokasi yang mungkin belum ada. Sementara untuk email yang gagal bisa disebabkan karena email tersebut sudah digunakan untuk mendaftar pada aplikasi PLN *Mobile*
3.	*Call center* PLN 123	7	Pegguna mengeluh karena tidak bisa menggunakan layanan *voip call*	-	Evaluator tidak menemukan permasalahan ini, karena evaluator tidak mencoba lebih dalam layanan *call center* dikarenakan tidak adanya gangguan listrik yang harus dilaporkan
4.	Informasi menu (informasi tagihan dan token listrik)	28	Pegguna mengeluh karena tidak *update* nya info tagihan listrik. Walaupun sudah berjalan berminggu-minggu tagihan masih tetap	-	Evaluator tidak menemukan permasalahan ini, karena pengujian evaluator terbatas pada satu hari, sehingga evaluator tidak mengetahui apakah informasi tentang tagihan listrik tersebut dapat berubah setelah berminggu - minggu
5.	Menu permohonan pasang baru	8	Penguna mengeluh karena tidak ada nya pilihan daya yang di inginkan pengguna	-	Evaluator tidak menemukan masalah ini, karena evaluator tidak mengetahui kebutuhan setiap pelanggan PLN
			Menu permohonan pasang baru hanya berisi pilihan prabayar, tidak ada nya pilihan prabayar untuk pengajuan permohonan daya baru	2.25	Evaluator menemukan masalah tersebut, saran dari evaluator ialah menambah pilihan prabayar atau menghilangkan inputan *dropdown* jika memang pilihan nya hanya pascaprabayar

Tabel 0.14 Perbandingan temuan *feedback* pengguna dengan hasil evaluasi heuristik (lanjutan)

No	Tempat Temuan	Total ulasan	Detil permasalahan	SR dari *expert*	Hasil Evaluasi Heuristik
6.	Profil	4	Beberapa pegguna mengeluh karena ingin merubah informasi pribadinya tersebut namun tidak tersedia fitur edit profil	2,75	Evaluator menemukan masalah pada halaman profil tersebut, evaluator menyarankan agar menambahkan fitur edit bagi pengguna agar bisa memperbarui informasi mereka
7.	Pengaduan	16	Pada halaman layanan pengaduan, beberapa pengguna saat mengisi *form* pengaduan tidak paham dengan fitur pengambilan foto dan juga lokasi untuk pengaduan yang tidak terdeteksi	-	Evaluator tidak menemukan masalah tersebut, karena masalah pengambilan foto saat pengaduan tidak hanya untuk pengaduan mati lampu tapi bisa digunakan untuk pengaduan kebakaran listrik dll
			Pada halaman riwayat pengaduan, pengguna mengalami ketidak validan data antara lapangan dengan status pelayanan pada aplikasi, banyak pengguna yang status pengaduannya sudah terselesaikan pada aplikasi, namun pada kenyataan dilapangan pengaduan belum teratasi	2,25	Evaluator tidak menemukan masalah tersebut, karena evaluator terbatas waktu sehingga tidak mengetahu progress dari riwayat. Namun evaluator melihat pada tampilan riwayat pengaduan kurang menampilkan informasi secara detil dan tidak ada tombol selesai pengaduan untuk pengguna. Sehingga pihak PLN tidak bisa mengetahui apakah masalah tersebut sudah teratasi atau belum. Saran dari evaluator ialah menambahkan tombol selesai untuk pengaduan tsb.
8.	-	21	Beberapa pengguna mengalami aplikasi yang *forse close* dan eror setelah menginstall aplikasi sehingga aplikasi tidak bisa digunakan	-	Evaluator tidak mengalami masalah tersebut. *Force close* bisa disebabkan oleh tidak kompitibelnya *device* yang digunakan oleh pengguna

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 0.14 Perbandingan temuan *feedback* pengguna dengan hasil evaluasi heuristik (lanjutan)

No	Tempat Temuan	Total ulasan	Detil permasalahan	SR dari *expert*	Hasil Evaluasi Heuristik
9	Home	7	Pengguna mengeluh terkait informasi pemeliharaan yang ketika diklik tidak menampilkan info apapun	3	Evaluator menemukan masalah tersebut, menurut evaluator fitur pemeliharaan tidak berjalan begitu baik, seharusnya ketika diklik halaman menunjukkan informasi pemeliharaan disekitar.

Pada 9 kelompok temuan masalah tersebut, terdapat 4 temuan masalah dari ulasan pengguna yang juga ditemukan oleh evaluator. Untuk lima kelompok masalah lain yang tidak ditemukan evaluator sudah dijelaskan dalam kolom keterangan, beberapa disebabkan karena faktor *device* yang digunakan dan lokasi yang berbeda.

repository.ub.ac.id

BAB 5 PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan akan dijelaskan terkait temuan masalah dan rekomendasi perbaikan desain untuk setiap permasalahan.

1.1 Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil evaluasi heuristic sebelumnya melalui *expert*. Peneliti dapat memberikan rekomendasi perbaikan agar aplikasi menjadi lebih baik dan dapat diterima oleh pengguna, rekomendasi perbaikan yang digunakan ialah saran hasil evaluasi heuristik serta menggunakan *design guidelines* yang membantu peneliti untuk membuat desain yang lebih baik. Berikut Tabel 5.1 akan menjelaskan daftar kode yang digunakan sebagai dasar perbaikan *guidelines*.

Tabel 0.1 Kode guideline desain perbaikan

No	Kode *Guideline*	Nama *Guideline*	Sumber
1.	G01	*Sign on*	(Hoober & Berkman, 2012)
2.	G02	*Exit Guard*	(Hoober & Berkman, 2012)
3.	G03	*Location*	(Hoober & Berkman, 2012)
4.	G04	*Input Areas*	(Hoober & Berkman, 2012)
5.	G05	*Link*	(Hoober & Berkman, 2012)
6.	G06	*Scroll*	(Hoober & Berkman, 2012)

Berikut Tabel 5.2 ialah pembahasan terkait temuan masalah dan saran perbaikan dari evaluator, dengan *guideline* yang membantu peneliti dalam membuat tampilan perbaikan desain antarmuka aplikasi PLN *Mobile*.

Tabel 0.2 Rekomendasi perbaikan

No	Deskripsi Masalah	Saran Perbaikan	Kode *Guideline*
1	Masalah konvensi, penggunaan istilah yang jarang diketahui “persil”(halaman pendaftaran) dan SPLU (halaman home)	Mengganti dengan istilah lebih umum atau berikan kepanjangan dari singkatan tersebut	-
2	Tampilan login membingunkan terlalu banyak tombol	Hilangkan/ sederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu, seharusnya tombol-tombol seperti aktivasi	-

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

		akun dimasukkan pada tahap berikutnya	

Tabel 0.2 Rekomendasi perbaikan (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Saran Perbaikan	Kode *Guideline*
3	Login yang membingungkan (tidak ada input *username*) -halaman login	Gunakan tampilan login yang umum dengan menambahkan *username*/id pelanggan	G01
4	Typo penulisan subheader "permohona" -halaman utama	Cek typo dan perbaiki	-
5	Navigasi kembali atau "*back*" pada *device* memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna	Berikan konfirmasi pada pengguna sebelum keluar dari aplikasi	G02
6	Pada *dropdown* produk - pascaprabayar tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan atau hilangkan ikon dropdown	Ganti icon, jika memang tidak ada pilihan seharusnya tidak menggunakan *dropdown*	-
7	Halaman tentang, syarat berisi fungsionalitas tidak valid -halaman menu lainnya	Perlu diberikan konten terkait informasi syarat dan ketentuan	-
8	Pada menu feedback, tidak ada beda antara tidak adanya feedback dengan adanya feedback	Bedakan halaman ketika tidak ada feedback	-
9	Inputan alamat tidak mengarah pada lokasi terkini –halaman daftar	Perbaiki sistem fitur input alamat yang sesuai	G03
10	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan -Halaman pengaduan	Berikan informasi detil yang memudahkan user, selain itu seharusnya sistem memberikan informasi progress secara langsung, tidak menunggu menekan tombol refresh	-
11	Pada layanan pengaduan *dropdown* jenis pengaduan, tdak ada opsi "gangguan/keluhan lain", -menu pengaduan	Tambahkan opsi "gangguan/keluhan lain", -menu pengaduan	-

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

Tabel 0.2 Rekomendasi perbaikan (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Saran Perbaikan	Kode *Guideline*
12	Pada layanan pengaduan penempatan field lokasi gangguan kurang efektif -menu pengaduan	Perbaiki layout sesuai dengan kelompok – kelompok, untuk *field* lokasi harusnya diletakkan dipaling bawah, agar *field* dibagian atas khusus text inputan	-
13	Informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna -halaman profil	Tambahkan fitur edit pada profil	-
14	Pada form permohonan, field email tidak ada validitas email	Pada sistem berikan fungsi untuk validitas email	G04
15	Slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi malah memunculkan list berita –menu home	Perbaiki fungsionalitas sistem klik per link	-
16	Slider yang menampilkan berita animasinya terlalu cepat –menu home	Perbaiki fungsionalitas sistem, penampil slider	-
17	Tidak ada beda antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN -menu home	Bedakan warna antara kedua objek tersebut	G05
18	Membutuhkan help atau faq untuk dokumentasi sistem	Berikan menu help atau faq	-
19	Menu login harusnya jelas	Tombol login harusnya diletakkan pada halaman utama, gantikan tombol	-

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

		keluar dengan tombol login	
20	Konten panduan tidak responsive bisa di geser kearah horizontal	Sebaiknya dibuat responsive dengan menjadikan konten tersebut elemen android sendiri bukan pdf	G06

Tabel 0.2 Rekomendasi perbaikan (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Saran Perbaikan	Kode *Guideline*
21	Fitur QR Code tidak jalan di beberapa *device* –menu pembayaran - cek booking	Kompatibilitas fitur dan *device* harus sesuai	-
22	Informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas–halaman home	Berikan feedback setelah diklik mulai pindai informasi pemadaman	-

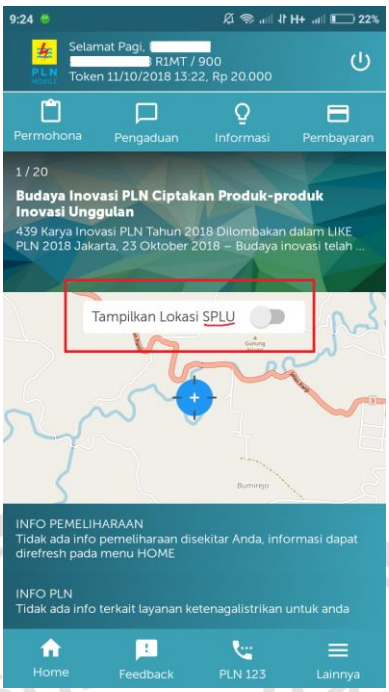
1.2 Desain Perbaikan

Pada sub bab ini, akan dijelaskan setiap temuan permasalahan pada Tabel 5.2 dan solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu peneliti juga memberikan beberapa rekomendasi tampilan desain perbaikan antar muka berdasarkan saran yang diberikan oleh evaluator. Tidak semua permasalahan mendapatkan rekomendasi tampilan desain. Hanya permasalahan yang memiliki masalah desain saja yang mendapatkan rekomendasi tampilan desain.

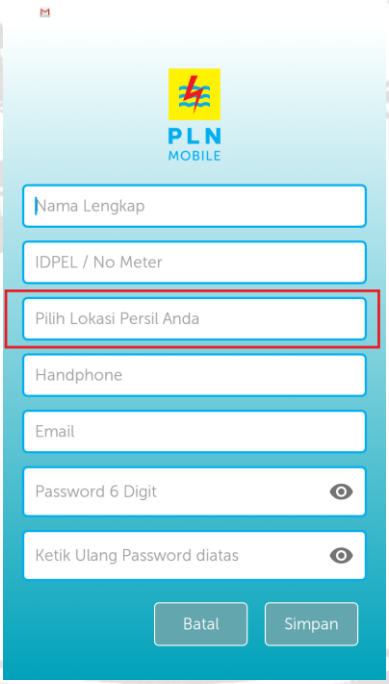
Rekomendasi tampilan desain antarmuka berguna untuk memvisualkan hasil evaluasi, dan menjadikannya sebagai bahan referensi untuk proses pengembangan selanjutnya oleh pihak development PLN *Mobile*. Berikut adalah penjelasan dari masing – masing permasalahan tersebut.

1.2.1 Temuan Masalah 1

Pada Tabel 5.2 nomor 1 memiliki permasalahan terkait penggunaan istilah, evaluator menemukan penggunaan istilah yang jarang diketahui pada aplikasi, diantaranya ialah istilah "persil" pada halaman pendaftaran dan "SPLU" halaman home. Menurut evaluator, istilah yang susah untuk dipahami ini membuat pengguna bingung. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,25. Yang berarti merupakan masalah *usability* minor atau kecil, dalam memperbaiki ini harus diberi prioritas rendah. Berikut Gambar 5.1 dan Gambar 5.2 ialah *screen shoot* dari masalah tersebut.



Gambar 0.1 Temuan masalah 1 istilah "splu" yang tidak diketahui

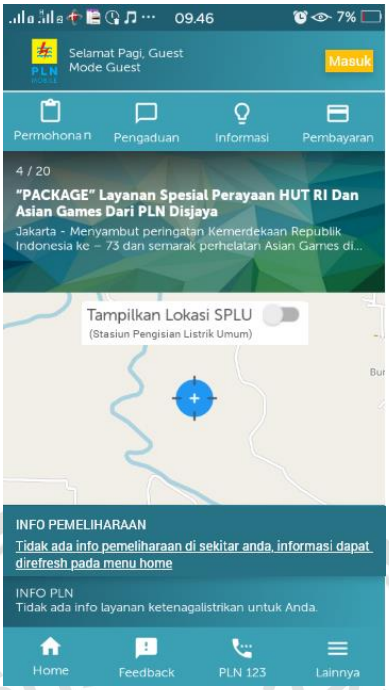


Gambar 0.2 Temuan masalah 1 istilah "persil" yang tidak diketahui

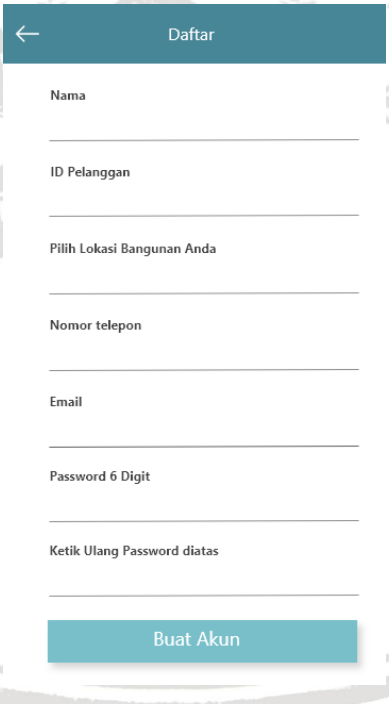
Solusi:

Evaluator memberikan saran agar menambahkan singkatan dari "SPLU", mengganti kalimat "pilih lokasi persil anda" menjadi "pilih lokasi bangunan anda". Berikut Gambar 5.3 dan Gambar 5.4 ialah hasil perbaikan desain dari dua halaman tersebut.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.3 Desain perbaikan temuan masalah 1 "splu"



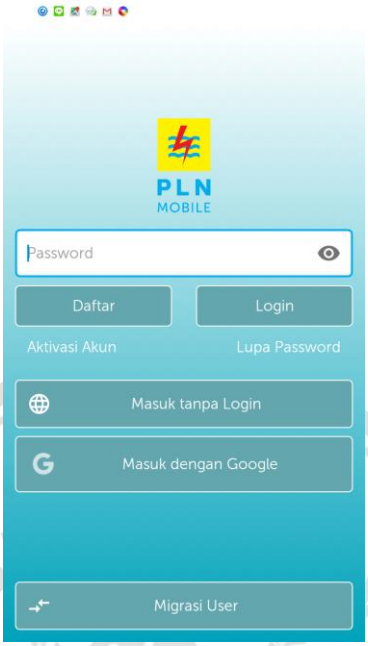
Gambar 0.4 Desain perbaikan temuan masalah 1 "persil"

1.2.2 Temuan Masalah 2

Pada Tabel 5.2 nomor 2 memiliki permasalahan pada halaman login, karena pada halaman login terdapat banyak tombol. Menurut evaluator, pengguna akan mengalami kebingungan, terkait tindakan apa yang harus dilakukan terlebih dahulu. Permasalahan ini mendapatkan rata

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

– rata *severity rating* 2,75. Yang berarti merupakan masalah *usability* mayor atau utama, penting untuk diperbaiki, sehingga harus diberi prioritas tinggi. Berikut Gambar 5.5 ialah *screen shoot* dari halaman login tersebut.

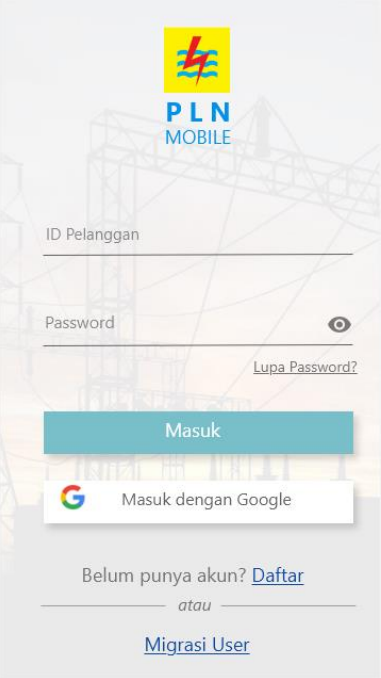


Gambar 0.5 Temuan masalah 2

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk menghilangkan atau menyederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu, dan seharusnya tombol aktivasi akun dihilangkan dan dimasukkan setelah tahap daftar, untuk tombol masuk tanpa login juga bisa dihilangkan karena halaman utama aplikasi seharusnya langsung menampilkan halaman *home*, bukan halaman login, sehingga tombol masuk tanpa login tidak dibutuhkan. Berikut Gambar 5.6 adalah hasil perbaikan desain dari halaman login tersebut.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



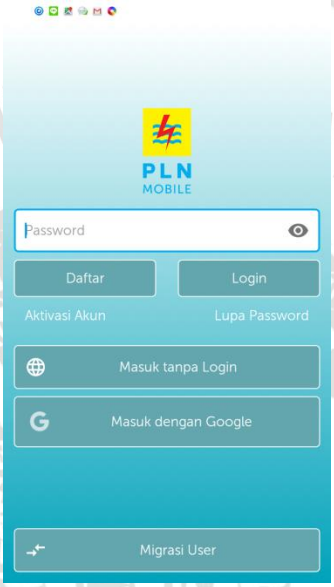
Gambar 0.6 Desain perbaikan temuan masalah 2

1.2.3 Temuan Masalah 3

Pada Tabel 5.2 nomor 3 memiliki permasalahan pada tampilan halaman login, halaman login tersebut membingunkan karena tidak ada input *username*. Menurut evaluator, pengguna akan mengalami kebingungan dalam mengisi form login, karena umumnya form login berisi *field username*. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,75. Yang berarti merupakan masalah *usability* mayor atau utama, penting untuk diperbaiki, sehingga harus diberi prioritas tinggi. Menurut Hoober & Berkman (2012) halaman login yang umum menampilkan *username* dan *password*, namun jika pengguna sudah pernah menggunakan aplikasi tersebut, mungkin aplikasi hanya membutuhkan *password* untuk autentikasi, seperti penjelasan Gambar 5.7 berikut.

Gambar 0.7 Contoh halaman login menurut hoober & berkman (2012)

Namun hal diatas berbeda dengan kasus pada PLN *Mobile* yang langsung menyuguhkan halaman login tanpa *username*. Berikut Gambar 5.8 ialah *screen shoot* dari halaman login tersebut.

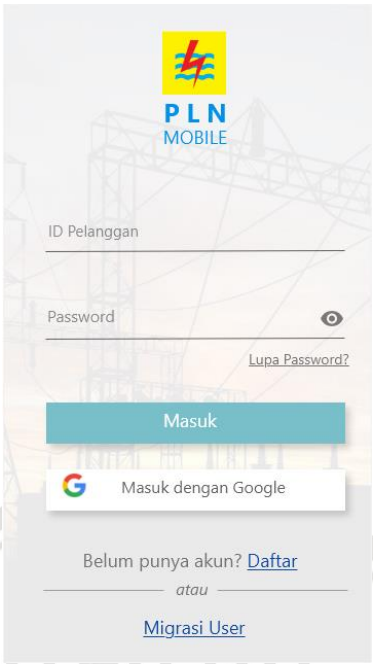


Gambar 0.8 Temuan masalah 3

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk menggunakan tampilan login yang umum dan menambahkan *field username* / ID pelanggan. Berikut Gambar 5.9 adalah hasil perbaikan desain dari halaman login tersebut.

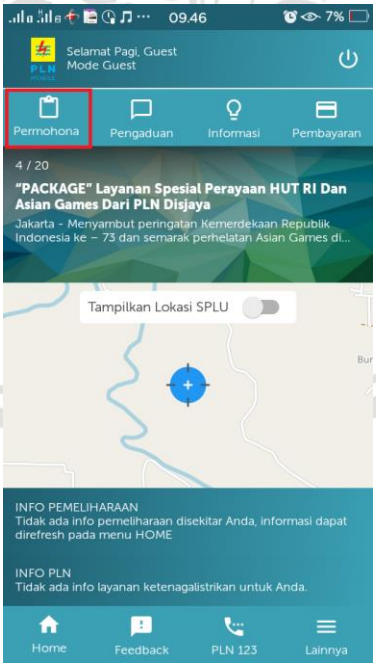
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.9 Desain perbaikan temuan masalah 3

1.2.4 Temuan Masalah 4

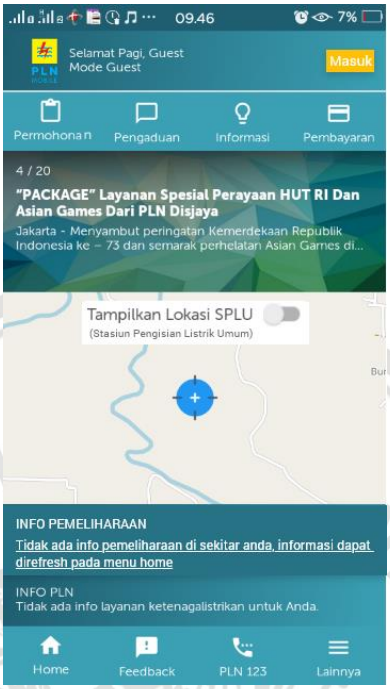
Pada Tabel 5.2 nomor 4 memiliki masalah pada halaman utama, pada menu permohonan terjadi typo penulisan subheader "permohona". Menurut evaluator, permasalahan ini hanyalah estetika, karena kata tersebut tidak sesuai dengan KBBI. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 1. Yang berarti merupakan masalah kosmetik saja, tidak perlu diperbaiki kecuali waktu tambahan tersedia pada proyek. Berikut Gambar 5.10 adalah *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.10 Temuan masalah 4

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk memperbaiki typo “permohona” tersebut. Berikut Gambar 5.11 ialah hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.



Gambar 0.11 Desain perbaikan temuan masalah 4

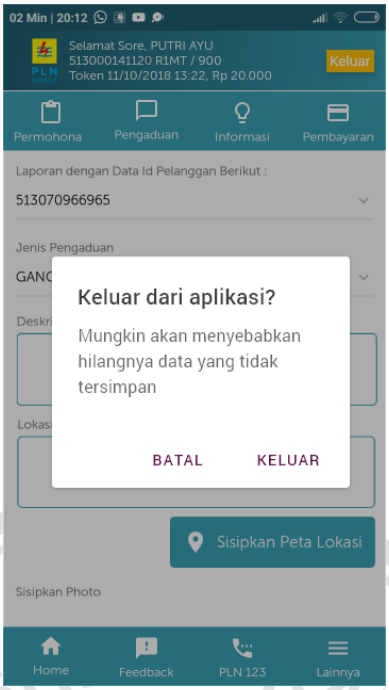
1.2.5 Temuan Masalah 5

Pada Tabel 5.2 nomor 5 terdapat permasalahan yaitu navigasi kembali atau “*back*” pada *device* memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna. Hal ini dapat membuat pengguna aplikasi harus mengulang dari awal dan memakan waktu lebih lama bagi pengguna untuk menyelesaikan *task* mereka. Permasalahan ini ditemukan evaluator 1 dan 2 pada halaman pengaduan, ketika mengisi form pengaduan kemudian ditekan tombol “*back*” pada *device*, halaman akan keluar dari aplikasi dan ketika masuk ke menu pengaduan kembali, semua data yang sudah di inputkan juga menghilang. Permasalahan ini mendapat rata – rata *severity rating* 3. Yang berarti merupakan masalah mayor atau utama, dan penting untuk diperbaiki.

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk memberikan konfirmasi pada pengguna sebelum keluar dari aplikasi. Menurut Hoober & Berkman (2012), keluar dari aplikasi bisa menyebabkan kerugian bagi pengguna, jika terdapat data yang tidak bisa dipulihkan. Maka dari itu perlu adanya *exit guard* yaitu *pop up* atau kotak dialog yang muncul sebelum aplikasi keluar, berikan juga pilihan untuk tidak dan keluar dari aplikasi pada *pop up* yang akan dimunculkan serta beritahukan juga pada pengguna jika keluar dari aplikasi mungkin data tidak akan tersimpan. Berikut Gambar 5.12 ialah hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.

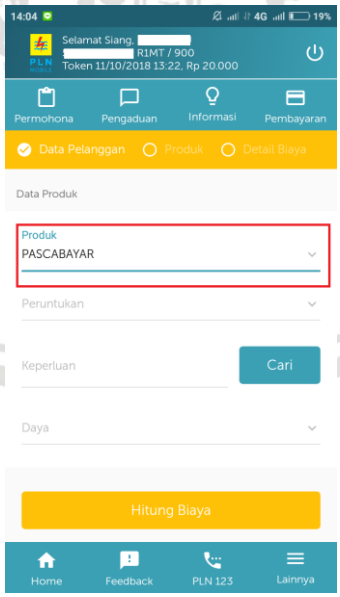
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.12 Desain perbaikan temuan masalah 5

1.2.6 Temuan Masalah 6

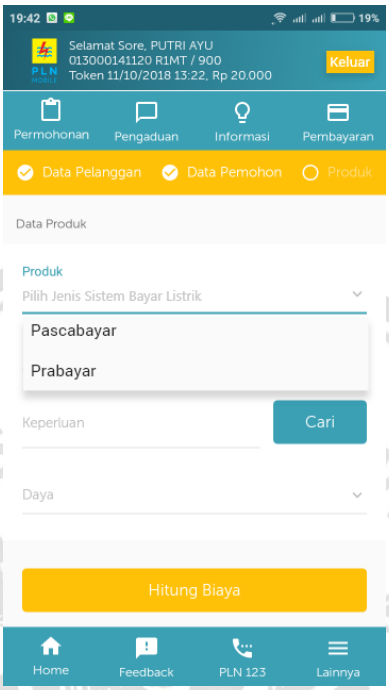
Pada Tabel 5.2 nomor 6 memiliki masalah pada halaman permohonan, pada menu permohonan terdapat sub menu fitur "permohonan pasang baru". Pada form tersebut terdapat *dropdown* produk – pascaprabayar yang tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan atau hilangkan ikon dropdown. Menurut evaluator, permasalahan ini membuat pengguna terpancing untuk melakukan pemilihan opsi yang lain. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,25. Yang berarti merupakan masalah minor. Berikut Gambar 5.13 adalah *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.13 Temuan masalah 6

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk mengganti icon atau jika memang tidak ada pilihan seharusnya tidak menggunakan *dropdown* atau tambahkan pilihan prabayar. Berikut Gambar 5.14 ialah hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.

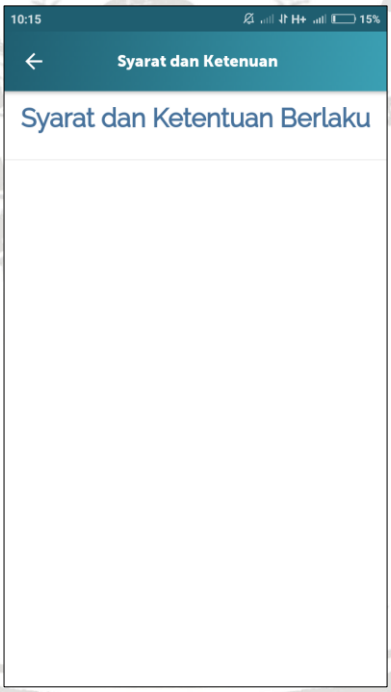


Gambar 0.14 Desain perbaikan temuan masalah 6

1.2.7 Temuan Masalah 7

Pada Tabel 5.2 nomor 7 memiliki permasalahan pada halaman tentang, yaitu tombol syarat berisi fungsionalitas tidak valid. Menurut evaluator, pengguna akan bingung dengan konten dengan halaman syarat dan ketentuan yang menampilkan halaman kosong. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 3,25. Yang berarti merupakan masalah *usability* mayor. Berikut Gambar 5.15 dan 5.16 tangkapan layar dari halaman syarat dan ketentuan yang menampilkan halaman kosong.

Gambar 0.15 Temuan masalah 7



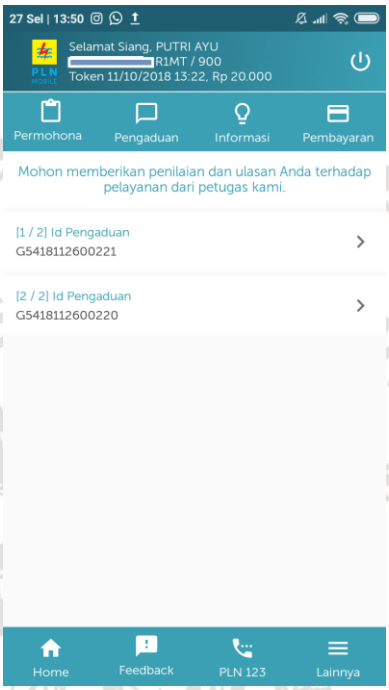
Gambar 0.16 Temuan masalah 7 konten syarat dan ketentuan

Solusi:

Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki fungsionalitas tersebut dengan memberikan konten pada halaman syarat dan ketentuan tersebut.

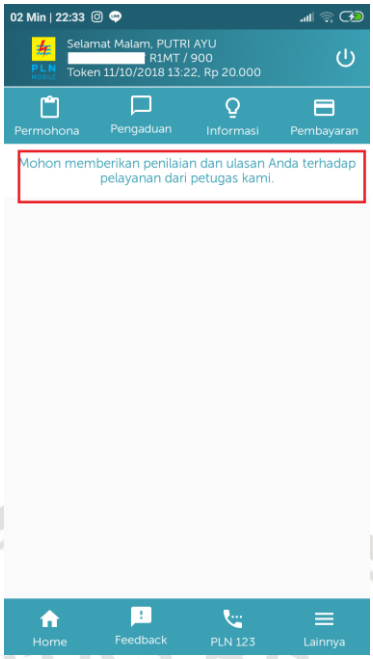
1.2.8 Temuan Masalah 8

Pada Tabel 5.2 nomor 8 memiliki masalah pada halaman feedback, pada halaman tersebut, tidak ada beda antara tidak adanya feedback dengan feedback yang sudah di kirim. Feedback ini ialah pemberian ulasan untuk petugas PLN yang menjadi teknisi perbaikan gangguan listrik. Menurut evaluator, permasalahan ini membuat pengguna bingung mencari field untuk memberi feedback pada petugas PLN. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 3,5. Yang berarti merupakan masalah *usability catastrophe*, yaitu imperatif untuk memperbaiki ini sebelum produk dapat dirilis. Berikut Gambar 5.17 *screen shoot* dari halaman feedback setelah petugas datang.



Gambar 0.17 Temuan masalah 8 halaman *feedback*

Berikut screenchoot dari halaman feedback setelah pemberian feedback



Gambar 0.18 Temuan masalah 8 halaman setelah *user* mengirim *feedback*

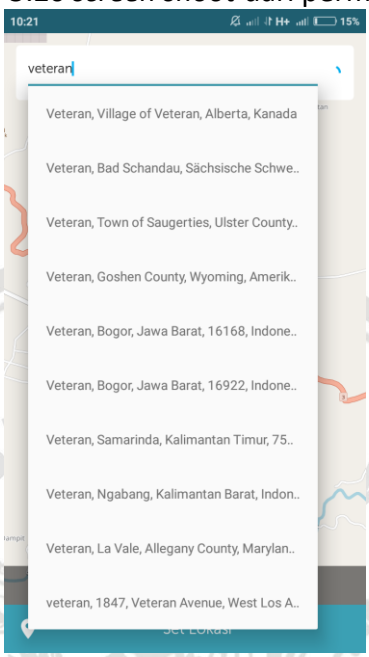
Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk membedakan halaman ketika tidak ada feedback. Berikut hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.

Gambar 0.19 Desain perbaikan temuan masalah 8

1.2.9 Temuan Masalah 9

Pada Tabel 5.2 nomor 9 memiliki permasalahan pada halaman daftar, yaitu ketika evaluator memberi inputan pada field lokasi, lokasi yang ditampilkan tersebut tidak mengarah pada lokasi terkini pengguna. Berikut Gambar 5.20 *screen shoot* dari permasalahan yang dimaksud.



Gambar 0.20 Temuan masalah 9

Pada Gambar 5.20 tersebut, evaluator yang berada di daerah kota Malang, mencoba menginputkan lokasi Jl. Veteran Malang. Namun pada saat evaluator menginputkan *keyword* "veteran", lokasi yang ditampilkan bukanlah lokasi yang akurat atau tidak mengarah pada lokasi evaluator terkini. Hal ini menurut evaluator tidak efektif dan membuat pengguna harus mencari alamat lebih lama. Menurut Hoober & Berkman (2012) layanan lokasi seharusnya menampilkan lokasi aktual dan harus dikomunikasikan dengan mudah dimengerti dan akurat. Permasalahan ini mendapat rata – rata *severity rating* 2,25. Yang berarti merupakan masalah *usability* minor atau kecil, dalam memperbaiki ini harus diberi prioritas rendah.

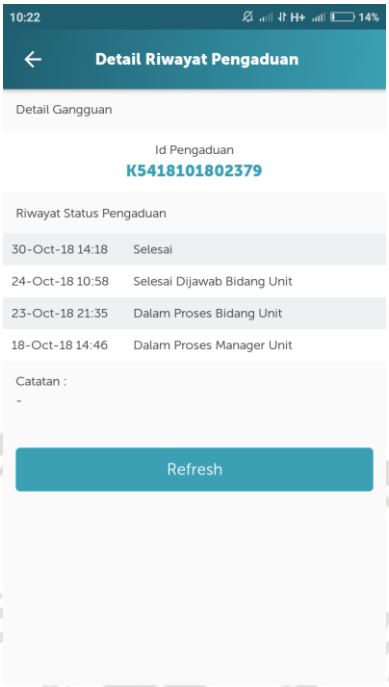
Solusi:

Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki sistem fitur input, sehingga lokasi yang ditampilkan sistem, sesuai dengan lokasi terkini pengguna. Hoober & Berkman (2012) juga menjelaskan bahwa banyak metode yang bisa digunakan untuk pengambilan informasi lokasi, yang bisa diimplementasikan pada layanan lokasi aplikasi.

1.2.10 Temuan Masalah 10

Pada Tabel 5.2 nomor 10 memiliki masalah pada halaman pengaduan, "detail riwayat pengaduan" kurang menampilkan detail dari informasi pengaduan. Menurut evaluator, permasalahan ini membuat pengguna kurang mendapat informasi terkait pengaduan, baik nama pengaduan ataupun progress pengaduan. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity*

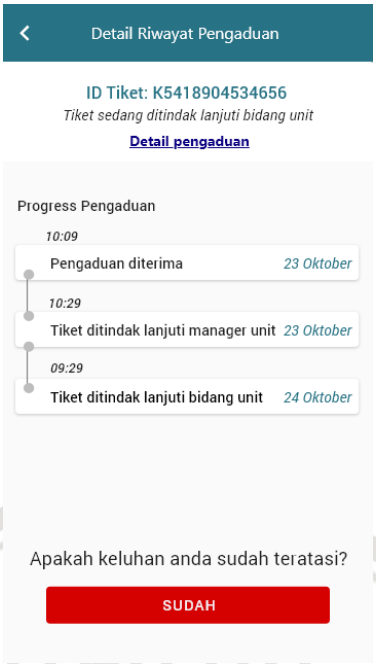
rating 2,25. Yang berarti merupakan permasalahan *minor* atau kecil. Berikut Gambar 5.21 ialah *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.21 Temuan masalah 10

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk memperjelas detil informasi pengaduan, dan menambahkan tombol bahwa pengaduan sudah teratasi agar PLN tau bahwa keluhan tersebut sudah teratasi. Dan berikan informasi progress autorefresh, sehingga tidak menunggu menekan tombol refresh. Berikut Gambar 5.22 adalah hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.



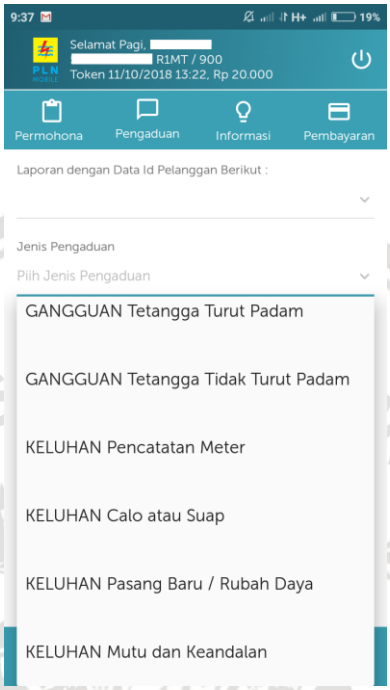
Gambar 0.22 Desain perbaikan temuan masalah 10

Setelah *text link* "detil pengaduan" diatas ditekan maka akan menampilkan detil pengaduan seperti Gambar 5.23 dibawah ini.

Gambar 0.23 Desain perbaikan temuan masalah 10 (lanjutan)

1.2.11 Temuan Masalah 11

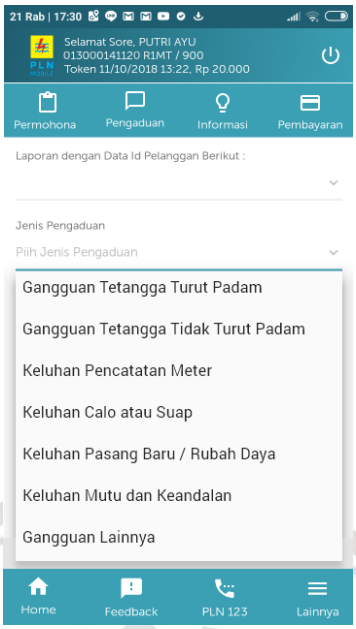
Pada Tabel 5.2 nomor 11 memiliki masalah pada halaman layanan pengaduan, masalah tersebut ialah tidak adanya opsi "gangguan/keluhan lain" pada *dropdown* "jenis pengaduan". Menurut evaluator, ketika tidak ada pilihan yang sesuai dengan yang disediakan kategori, pengguna tidak bisa memilih kategori yang sesuai, sehingga pengaduan yang disampaikan kurang tepat. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2. Yang berarti merupakan permasalahan *minor*. Berikut Gambar 5.24 adalah *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.24 Temuan masalah 11

Solusi:

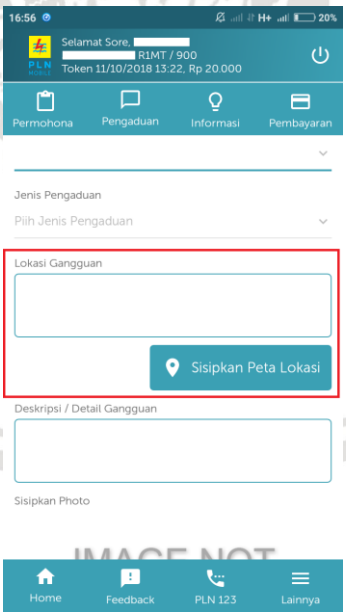
Evaluator memberikan saran untuk menambahkan opsi "gangguan/keluhan lain" pada dropdown tersebut. Berikut Gambar 5.25 ialah hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.



Gambar 0.25 Desain perbaikan temuan masalah 11

1.2.12 Temuan Masalah 12

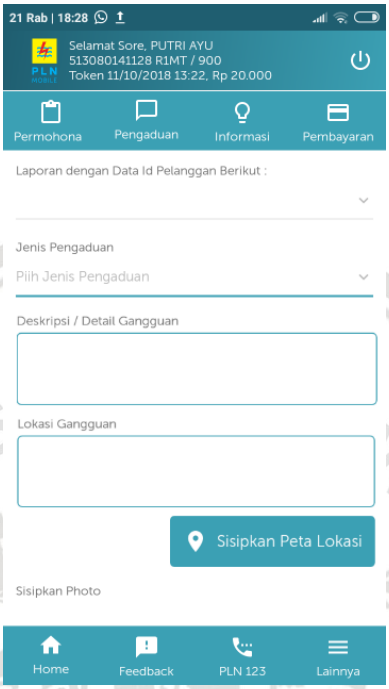
Pada Tabel 5.2 nomor 12 memiliki masalah pada halaman pengaduan, form layanan pengaduan memiliki penempatan field lokasi gangguan kurang efektif. Menurut evaluator, hal ini kurang efektif bagi pengguna karena form kurang fokus pada jenis inputan, seharusnya form inputan dikelompokkan sesuai jenis inputan. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 1,75. Yang berarti merupakan permasalahan *minor*. Berikut Gambar 5.26 ialah *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.26 Temuan masalah 12

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk memperbaiki layout sesuai dengan kelompok – kelompok. Berikut Gambar 5.27 dan Gambar 5.28 adalah hasil perbaikan desain dari permasalahan tersebut.

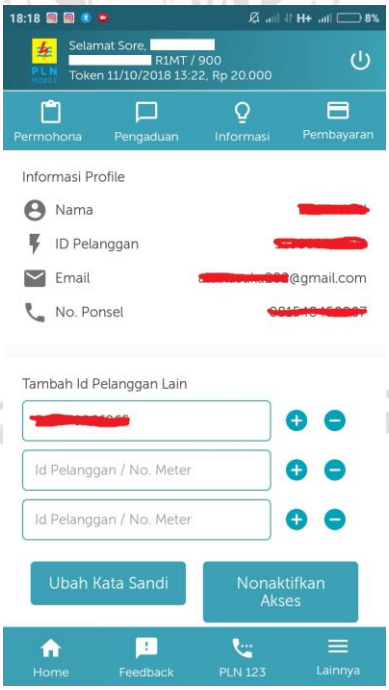


Gambar 0.27 Desain perbaikan temuan masalah 12

Gambar 0.28 Desain perbaikan temuan masalah 12 (lanjutan)

1.2.13 Temuan Masalah 13

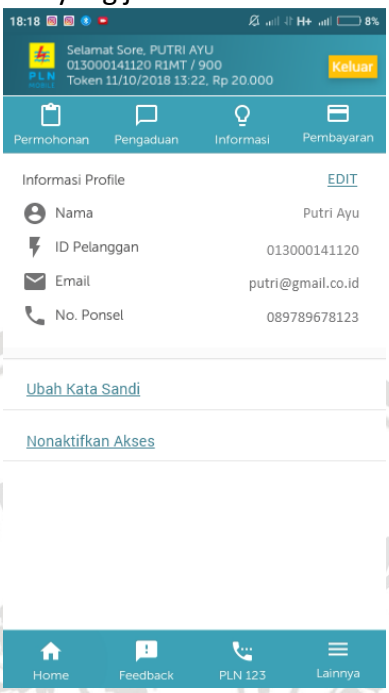
Pada Tabel 5.2 nomor 13 memiliki masalah pada halaman profil yaitu informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna. Menurut evaluator, hal ini membuat pengguna tidak bisa memperbarui informasi pribadi jika terdapat perubahan informasi. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,75. Yang berarti merupakan permasalahan *mayor*. Berikut Gambar 5.29 *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.29 Temuan masalah 13

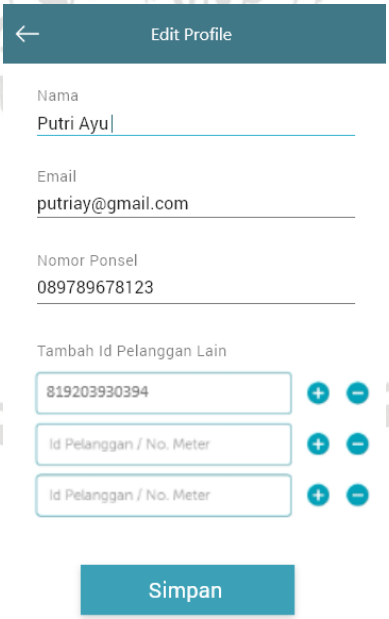
Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk menambahkan fitur edit pada profil. Halaman profil pada Gambar 5.30 berikut terdapat *text link* yang jika ditekan akan menampilkan halaman edit profile.



Gambar 0.30 Desain perbaikan temuan masalah 13

Berikut Gambar 5.31 ialah halaman edit profile, dimana pengguna bisa melakukan edit pada nama, email dan nomor ponsel, pengguna juga bisa menambahkan id pelanggan lain.



repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

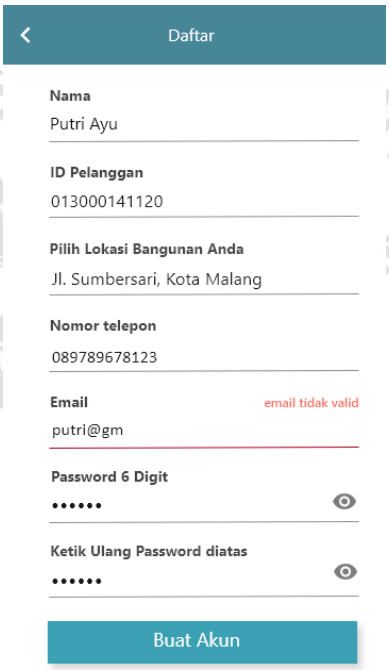
Gambar 0.31 Desain perbaikan temuan masalah 13 (lanjutan)

1.2.14 Temuan Masalah 14

Pada Tabel 5.2 nomor 14 memiliki permasalahan pada form permohonan, yaitu field email tidak memiliki fungsi untuk memvaliditas email, meneurut evaluator hal ini bisa menyebabkan pengguna melakukan kesalahan pada saat menginputkan email, dikarenakan *typo* atau kurang lengkap. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,5. Yang berarti merupakan masalah mayor atau utama, dan penting untuk diperbaiki.

Solusi:

Evaluator memberikan saran agar pada sistem diberikan fungsi validitas email, menurut Hoober & Berkman (2012) kapanpun memungkinkan usahakan agar sistem dapat memvalidasi pengisian form pengguna. Validasi eror bisa diletakkan didekat form yang terdapat kesalahan pengisian, agar pengguna mengetahui bahwa inputan mereka salah. Berikut Gambar 5.32 merupakan perbaikan desain dari masalah tersebut.

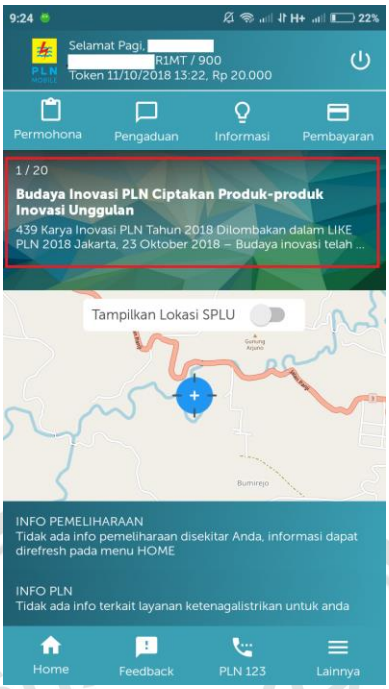


Gambar 0.32 Desain perbaikan temuan masalah 14

1.2.15 Temuan Masalah 15

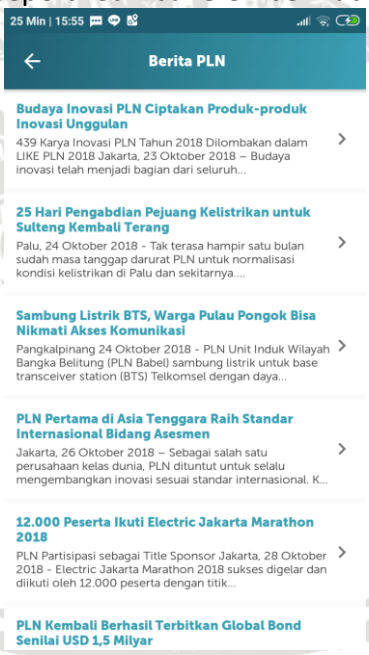
Pada Tabel 5.2 nomor 15 memiliki permasalahan pada halaman utama, yaitu pada slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi sistem menampilkan list berita. Menurut evaluator, hal ini menyebabkan pengguna harus memutar lagi dalam mencari detil berita. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,25. Yang berarti merupakan masalah *usability* minor atau kecil, dalam memperbaiki ini harus diberi prioritas rendah. Berikut Gambar 5.33 adalah *screen shoot* dari permasalahan yang ditemukan evaluator.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 0.33 Temuan masalah 15

Pada saat diklik slider tersebut tidak memunculkan detil berita yang sedang ditekan, tapi sistem menampilkan list berita tersebut seperti Gambar 5.34 berikut.



Gambar 0.34 Temuan masalah 15 (lanjutan)

Solusi:

Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki sistem fungsionalitas agar bisa di klik per link.

1.2.16 Temuan Masalah 16

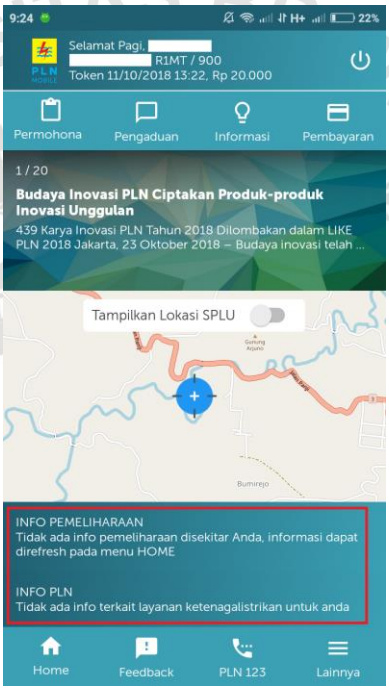
Pada Tabel 5.2 nomor 16 memiliki permasalahan pada halaman utama, yaitu pada slider yang menampilkan berita memiliki animasi yang terlalu cepat. Menurut evaluator, slider yang terlalu cepat memungkinkan pengguna tidak sempat membaca karena pergerakan tulisan terlalu cepat. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 1,5. Yang berarti merupakan masalah *usability* minor atau kecil, dalam memperbaiki ini harus diberi prioritas rendah.

Solusi:

Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki sistem fungsionalitas waktu penampil slider.

1.2.17 Temuan Masalah 17

Pada Tabel 5.2 nomor 17 memiliki masalah pada halaman home yaitu tidak adanya perbedaan antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN. Menurut evaluator, hal ini membuat pengguna bingung yang mana yang tombol dan yang mana hanya info. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,25. Yang berarti merupakan permasalahan *minor*. Berikut Gambar 3.35 *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.35 Temuan masalah 17

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk membedakan warna atau *shadow* antara kedua objek tersebut. Menurut Hoober & Berkman (2012) *text link* harus dibedakan dengan jelas dari gaya ataupun warna dari tulisan. Berikan perbedaan dari warna dan garis bawah untuk *text link* tersebut. Berikut Gambar 5.36 ialah perbaikan dari permasalahan diatas.

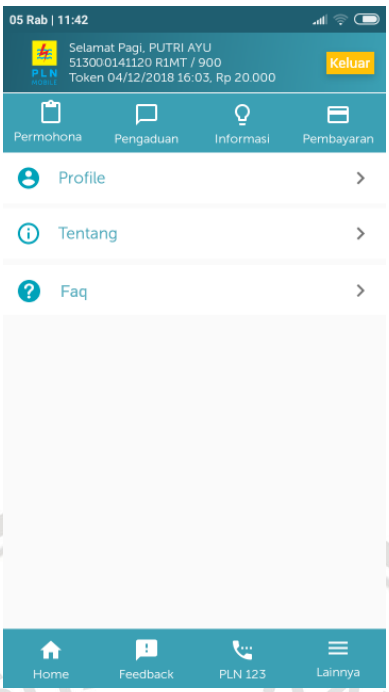
Gambar 0.36 Desain perbaikan temuan masalah 17

1.2.18 Temuan Masalah 18

Pada Tabel 5.2 nomor 18 yaitu tidak adanya help atau *FAQ* untuk dokumentasi sistem. Menurut evaluator, tidak adanya help akan membuat pengguna bingung ketika menggunakan beberapa fitur. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,75. Yang berarti merupakan permasalahan *mayor*.

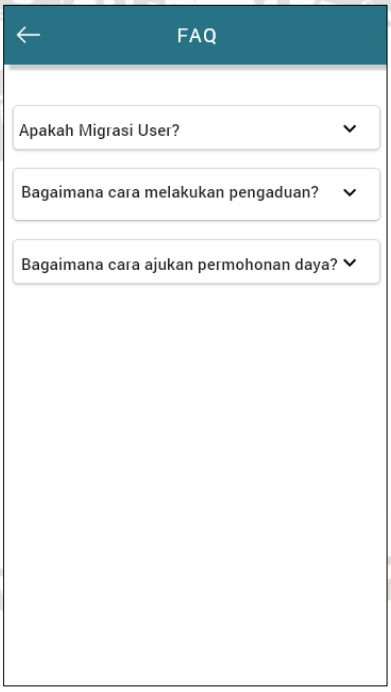
Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk memberi menu help atau *FAQ* untuk alur penggunaan aplikasi pada halaman lainnya. Berikut Gambar 5.37 dan Gambar 5.38 ialah solusi dari permasalahan diatas.



Gambar 0.37 Desain perbaikan temuan masalah 18

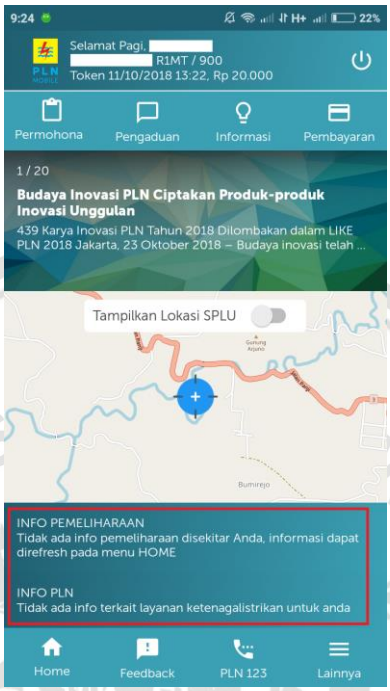
Ketika tombol *FAQ* diatas ditekan maka akan menampilkan halaman faq seperti Gambar 5.38 dibawah ini.



Gambar 0.38 Desain perbaikan temuan masalah 18 (lanjutan)

1.2.19 Temuan Masalah 19

Pada Tabel 5.2 nomor 19 memiliki masalah yaitu kurang jelasnya menu login. Menurut evaluator, hal ini membuat pengguna bingung bagaimana cara melakukan login, ikon “power” dianggap kurang mewakili arti login. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 1,5. Yang berarti merupakan permasalahan *minor*. Berikut Gambar 5.39 ialah *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.39 Temuan masalah 19

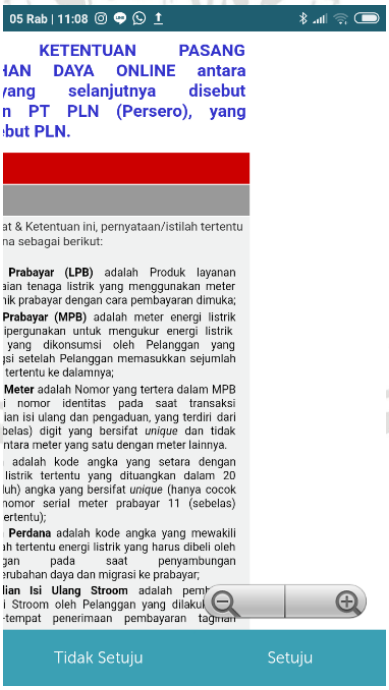
Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk meletakkan tombol login pada halaman utama, dengan menggantikan tombol “power” dengan tombol login. Berikut Gambar 5.40 ialah hasil perbaikan desain antarmuka dari permasalahan diatas.

Gambar 0.40 Desain perbaikan temuan masalah 19

1.2.20 Temuan Masalah 20

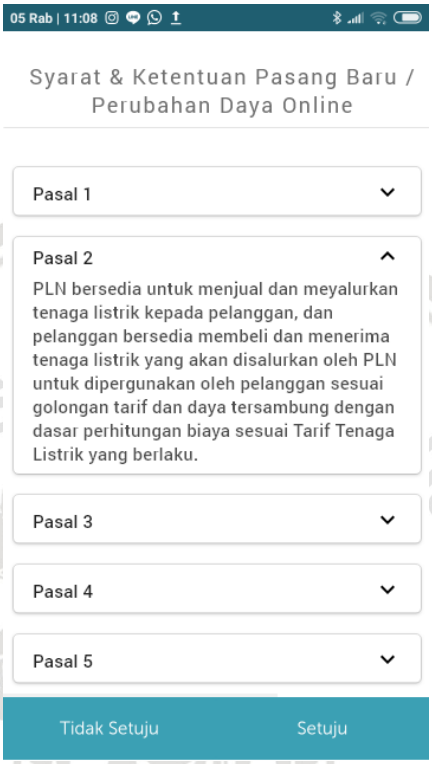
Pada Tabel 5.2 nomor 20 memiliki masalah yaitu pada menu permohonan konten panduan tidak responsif, pada saat konten digeser masih terdapat banyak *blank space*. Menurut evaluator, hal ini membuat pengguna terganggu ketika konten hilang karena bisa di geser kearah horizontal. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 1,75. Yang berarti merupakan permasalahan *minor*. Berikut *screen shoot* dari halaman tersebut.



Gambar 0.41 Temuan Masalah 20

Solusi:

Evaluator memberikan saran untuk membuat konten responsif dengan menjadikan konten tersebut elemen android sendiri bukan pdf. Menurut Hoober & Berkman (2012) sebuah konten hanya bisa di *scroll* atau digeser satu arah, seperti contoh vertikal, hindari hal yang bisa membuat pengguna bingung ketika konten tersebut hilang karena pergerakan *scroll*. Berikut Gambar 5.42 ialah hasil perbaikan dari masalah diatas.



Gambar 0.42 Desain perbaikan temuan masalah 20

1.2.21 Temuan Masalah 21

Pada Tabel 5.2 nomor 21 memiliki permasalahan pada halaman pembayaran menu cek *booking*, evaluator menemukan bahwa fitur *QR code* tidak bisa digunakan pada beberapa *device*. Menurut evaluator, hal ini menyebabkan pengguna dengan *device* tertentu tidak bisa menscan barcode. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 2,75. Yang berarti merupakan permasalahan *mayor*. Berikut Gambar *screen shoot* dari masalah tersebut.

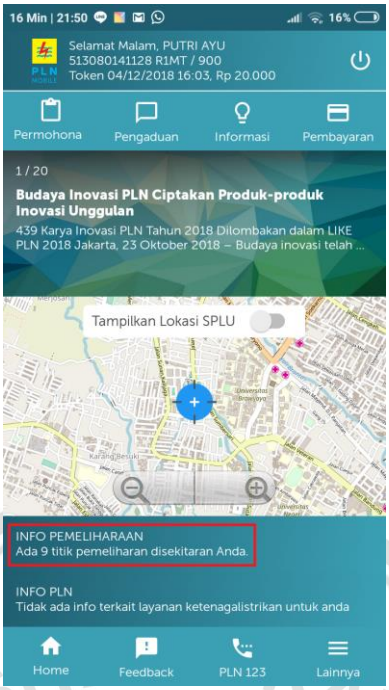
Gambar 0.43 Temuan masalah 21

Solusi:

Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki fungsionalitas dan membuat fitur tersebut kompatibel dengan semua *device*.

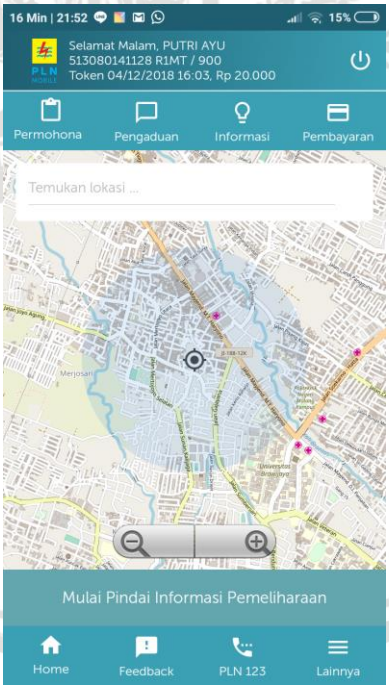
1.2.22 Temuan Masalah 22

Pada Tabel 5.2 nomor 22 memiliki permasalahan pada halaman home, informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas–halaman, ketika bagian informasi titik pemeliharaan diklik tidak menampilkan apa-apa. Menurut evaluator, hal ini menyebabkan pengguna bingung terkait *feedback* dari sistem ketika sudah diklik. Permasalahan ini mendapatkan rata – rata *severity rating* 3. Yang berarti merupakan permasalahan *mayor*. Berikut Gambar *screen shoot* dari masalah tersebut.



Gambar 0.44 Temuan masalah 22

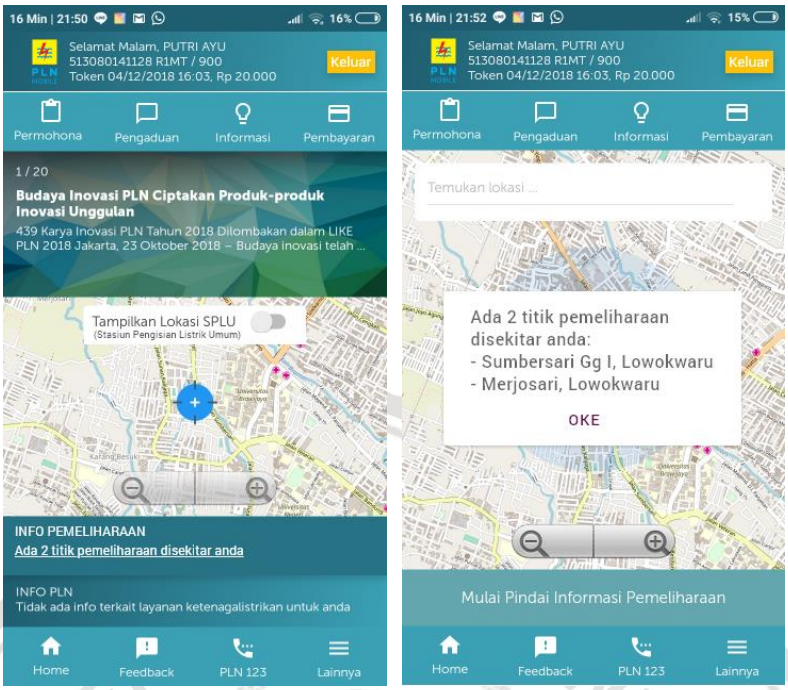
Setelah info pemeliharaan ditekan akan menampilkan halaman seperti berikut



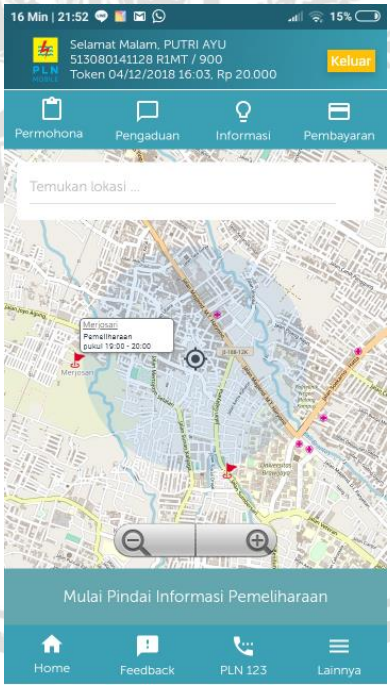
Gambar 0.45 Temuan masalah 22 (2)

Solusi:

Evaluator memberikan saran agar memberikan *feedback* yang bisa menampilkan informasi terkait pemeliharaan. Berikut gambar 5.46 merupakan solusi desain dari permasalahan tersebut

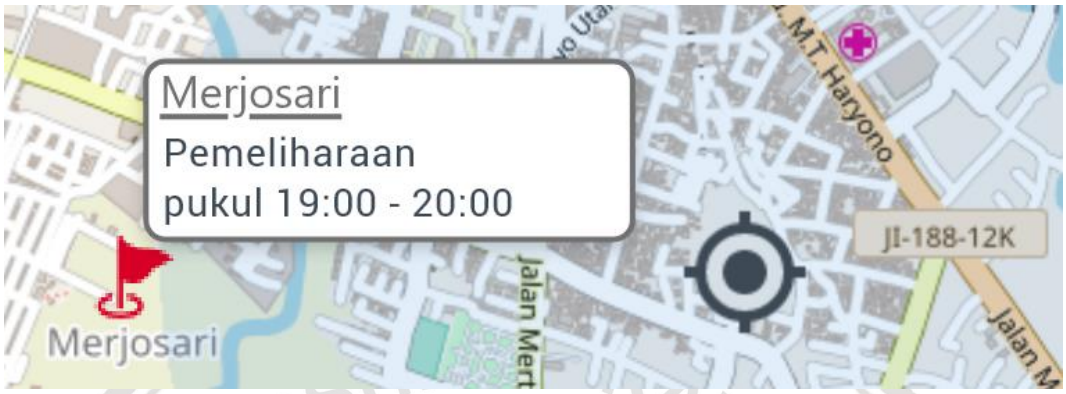


Gambar 0.46 Desain perbaikan temuan masalah 22



Gambar 0.47 Desain perbaikan temuan masalah 22

Ketika maps tersebut diperbesar maka akan menghasilkan tampilan *maps*, dengan ikon *flag* merah yang menunjukkan daerah pemeliharaan dan menampilkan informasi lebih detil ketika ikon tersebut ditekan, seperti pada gambar 5.48 berikut.



Gambar 0.48 Desain perbaikan temuan masalah 22

repository.ub.ac.id

BAB 6 PENUTUP

Bagian ini memuat kesimpulan dan saran terhadap penelitian terhadap evaluasi *usability* pada PLN *Mobile* berikutnya. Kesimpulan dan saran disajikan secara terpisah, dengan penjelasan sebagai berikut:

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan seperti berikut:

1. Evaluasi *usability* pada aplikasi PLN *Mobile* menggunakan metode heuristik menghasilkan 22 temuan masalah pada 9 dari 10 prinsip heuristik Nielsen. 22 permasalahan tersebut terdiri dari 1 masalah *catastrophic,* 8 masalah *mayor,* 12 masalah *minor,* dan 1 masalah *cosmetic*
2. Analisis hasil evaluasi heuristic PLN *Mobile* menghasilkan informasi bahwa nilai rata-rata *severity rating* tertinggi terdapat pada prinsip H-3 *(User control and freedom)* dengan *severity rating* 2,7. Sedangkan prinsip heuristik dengan persentase temuan terbesar adalah H-4 *(Consistency and Standards)* dengan persentase 22,88% dari seluruh temuan masalah.
3. Dengan menggunakan hasil evaluasi terhadap *usability* aplikasi PLN *Mobile*, peneliti memberikan 22 rekomendasi perbaikan, diantaranya 3 rekomendasi tanpa perbaikan desain dan 19 rekomendasi mendapat perbaikan desain. 3 rekomendasi perbaikan tersebut tidak mendapat perbaikan desain dikarenakan permasalahan fungsionalitas. Rekomendasi desain berupa perbaikan tata letak, perubahan tampilan dan penambahan fungsi. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat membantu pihak pengembang PLN *Mobile* dalam memperbaiki permasalahan *usability*.

1.2 Saran

Setelah melakukan penelitian, dapat ditarik saran untuk penelitian evaluasi PLN *Mobile* selanjutnya, yaitu:

Penelitian ini menghasilkan tampilan rekomendasi desain yang bertujuan untuk memvisualisasi solusi dari evaluator, namun penelitian ini tebatas sampai tampilan rekomendasi desain, tidak ada pengujian lebih lanjut.
Untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan pengujian tampilan rekomendasi desain menggunakan metode pengujian *usability*, untuk melihat apakah rekomendasi desain sudah menyelesaikan permasalahan pengguna.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR REFERENSI

Dix , A., Finlay , J., Abows, G., & Beale , R., 2004. *Human Computer Interaction.* Edisi ketiga. Essex: Pearson Education Limited.

Glauninger, S., 2017. *Medium Corporation.* [Online] Tersedia di: <https://medium.com/app-radar-highlights/why-ratings-and-reviews-matter-in-app-store-optimization-5c93d285f029> [Diakses 25 September 2018]

Grano, G., Visaggio, C., Sorbo, A., Canfora, G., Mercaldo, F. &Panichella, S., 2017. *Android Apps and User Feedback: A Dataset for SoftwareEvolution and Quality Improvement.* Washington DC, ReasearchGate, p. 1.

Hoober, S. & Berkman, E., 2012. *Designing Mobile Interface.* Pertama ed. Canada: y O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol.

ISO 9241, 1., 1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) —Part 11:Guidance on usability.* Edisi pertama. Switzerland: ISO 1998.

Joel S. Mtebe, P. M. M. K. P., 2015. *Heuristics for Evaluating Usability of Learning.* Dar es Salaam, Tanzania, IST-Africa 2015 Conference Proceedings.

Muhammad, F., 2018. *Evaluasi Desain Antarmuka Aplikasi Mobile BPJS Ketenagakerjaan Menggunakan Heuristic Evaluation*. Malang, Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, p. 1. 433-440.

Nielsen , J. & Molich , R., 1990. *Heuristic Evaluation of User Interfaces.* Denmark , Association for Computing Machinery.

Nielsen, J., 1992. *Finding Usability Problems Through Heuristic Evaluation.* Morristown, Association for Computing Machinery.

Nielsen, J., 1994. *Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics.* Morristown, Human Factors in Computing System.

Nielsen, J., 1995. *Nielsen Norman Group.* [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation>[Diakses 3 Oktober 2018]

Nielsen, J., 1995. *Nielsen Norman Group.* [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-*usability*-problems> [Diakses 2 Agustus 2018]

Nielsen, J., 2012. *Nielsen Norman Group.* [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/*usability*-101-introduction-to-*usability*> [Diakses 2 Agustus 2018]

Rubin, J. & Chisnell, D., 2008. *Handbook of Usability Testing.* Edisi Kedua. Kanada: Wiley Publishing, Inc.

Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan.* Cetakan ke-24. Bandung: Alfabeta.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

Zhang, J., Johson, T., Patel, V., Paige, D. & Kubose , T., 2003. *Using usability heuristics to evaluate patient safety of medical devices.* Texas, USA, Elsevier, pp. 23-30.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA